

Gazzetta ufficiale

dell'Unione europea

L 328



Edizione
in lingua italiana

Legislazione

61° anno

21 dicembre 2018

Sommario

I Atti legislativi

REGOLAMENTI

- ★ **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 ⁽¹⁾ 1**
- ★ **Regolamento (UE) 2018/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2018, che modifica il regolamento (UE) n. 516/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio relativamente al reimpegno della quota residua degli importi impegnati per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601 del Consiglio o all'assegnazione di tali importi ad altre azioni previste dai programmi nazionali 78**

DIRETTIVE

- ★ **Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili ⁽¹⁾ 82**
- ★ **Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica ⁽¹⁾ 210**

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

IT

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola e hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.

I

(Atti legislativi)

REGOLAMENTI

**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

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 192, paragrafo 1, e l'articolo 194, paragrafo 2,

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽²⁾,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria ⁽³⁾,

considerando quanto segue:

- (1) Il presente regolamento stabilisce la necessaria base legislativa per una governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima affidabile («meccanismo di governance»), inclusiva, efficace sotto il profilo dei costi, trasparente e prevedibile che garantisca il conseguimento degli obiettivi e dei traguardi a lungo termine fino al 2030 dell'Unione dell'energia, in linea con l'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici derivante dalla 21ª Conferenza delle parti alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici («accordo di Parigi»), attraverso sforzi complementari, coerenti e ambiziosi da parte dell'Unione e degli Stati membri, limitando la complessità amministrativa.
- (2) L'Unione dell'energia dovrebbe coprire cinque dimensioni: la sicurezza energetica; il mercato interno dell'energia; l'efficienza energetica; il processo di decarbonizzazione; la ricerca, l'innovazione e la competitività.
- (3) L'obiettivo di un'Unione dell'energia resiliente e articolata intorno a una politica ambiziosa per il clima è di fornire ai consumatori dell'UE — comprese famiglie e imprese — energia sicura, sostenibile, competitiva e a prezzi accessibili e di promuovere la ricerca e l'innovazione attraendo investimenti; ciò richiede una radicale trasformazione del sistema energetico europeo. Tale trasformazione è inoltre strettamente connessa alla necessità di preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente e di promuovere l'utilizzazione accorta e razionale

⁽¹⁾ GU C 246 del 28.7.2017, pag. 34.

⁽²⁾ GU C 342 del 12.10.2017, pag. 111.

⁽³⁾ Posizione del Parlamento europeo del 13 novembre 2018 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale) e decisione del Consiglio del 4 dicembre 2018.

delle risorse naturali, in particolare promuovendo l'efficienza energetica e i risparmi energetici e sviluppando nuove forme di energia rinnovabile. Questo obiettivo può essere conseguito solo mediante un'azione coordinata, che combini sia atti legislativi sia atti non legislativi, a livello dell'Unione, regionale nazionale, e locale.

- (4) Un'Unione dell'energia pienamente funzionale e resiliente trasformerebbe l'Unione in una regione di punta per l'innovazione, gli investimenti, la crescita e lo sviluppo socioeconomico, il che, a sua volta, fornirebbe un buon esempio di come il perseguimento di grandi ambizioni in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici vada di pari passo con misure di promozione dell'innovazione, degli investimenti e della crescita.
- (5) Parallelemente al presente regolamento, la Commissione ha sviluppato e adottato una serie di iniziative settoriali di politica energetica incentrate in particolare sull'energia rinnovabile, sull'efficienza energetica, compreso il rendimento energetico nell'edilizia, e l'assetto del mercato. Tali iniziative formano un unico pacchetto all'insegna del tema trasversale «efficienza energetica al primo posto», della leadership mondiale dell'Unione nel settore dell'energia rinnovabile e dell'equità del trattamento dei consumatori di energia, anche affrontando la povertà energetica e promuovendo una concorrenza leale nel mercato interno.
- (6) Nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014 il Consiglio europeo ha approvato un quadro 2030 dell'UE delle politiche per l'energia e il clima, basato su quattro obiettivi chiave a livello di Unione: una riduzione di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico, un obiettivo indicativo di miglioramento dell'efficienza energetica di almeno il 27 %, da riesaminare entro il 2020 al fine di raggiungere un livello pari al 30 %, una quota dell'energia da fonti rinnovabili consumata nell'Unione di almeno il 27 % e una interconnessione elettrica di almeno il 15 %. Il quadro precisa che l'obiettivo in materia di energia rinnovabile è vincolante a livello dell'Unione e sarà raggiunto collettivamente dai contributi degli Stati membri condotti dalla necessità di conseguire collettivamente l'obiettivo europeo. Una rifusione della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ ha introdotto un nuovo obiettivo vincolante dell'Unione in materia di energia rinnovabile per il 2030 di almeno il 32 %, compresa una disposizione che prevede, il riesame al fine di aumentare l'obiettivo a livello di Unione entro il 2023. Le modifiche alla direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ hanno fissato un obiettivo a livello di Unione per un miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030 di almeno il 32,5 %, compresa una disposizione che prevede il riesame al fine di aumentare gli obiettivi a livello di Unione.
- (7) L'obiettivo vincolante di riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990, è stato formalmente approvato in occasione del Consiglio «Ambiente» del 6 marzo 2015, quale contributo previsto determinato a livello nazionale, dell'Unione e dei suoi Stati membri all'accordo di Parigi. L'accordo di Parigi è stato ratificato dall'Unione il 5 ottobre 2016 ⁽³⁾ ed è entrato in vigore il 4 novembre 2016; sostituisce l'approccio adottato nell'ambito del protocollo di Kyoto del 1997, che è stato approvato dall'Unione mediante la decisione 2002/358/CE del Consiglio ⁽⁴⁾ e che non sarà prorogato dopo il 2020. È opportuno aggiornare di conseguenza il sistema dell'Unione per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra.
- (8) L'accordo di Parigi ha innalzato il livello di ambizione globale relativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici e stabilisce un obiettivo a lungo termine in linea con l'obiettivo di mantenere l'aumento della temperatura mondiale media ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e di continuare ad adoperarsi per limitare tale aumento della temperatura a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali.
- (9) Per conseguire gli obiettivi relativi alla temperatura dell'accordo di Parigi, l'Unione dovrebbe mirare a conseguire un equilibrio tra le emissioni antropogeniche dei gas a effetto serra dalle fonti e l'assorbimento dai pozzi prima possibile per poi ottenere, se del caso, emissioni negative.
- (10) Per il sistema climatico, le emissioni totali cumulative antropogeniche e nel tempo sono rilevanti per la concentrazione totale di gas a effetto serra nell'atmosfera. La Commissione dovrebbe analizzare vari scenari per il contributo dell'Unione al conseguimento degli obiettivi a lungo termine, compreso uno scenario sull'azzeramento delle emissioni nette dei gas a effetto serra nell'Unione entro il 2050 e il successivo raggiungimento di emissioni negative, e le implicazioni di tali scenari sul restante bilancio del carbonio a livello mondiale e di Unione. La

⁽¹⁾ 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).

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

⁽³⁾ Decisione (UE) 2016/1841 del Consiglio, del 5 ottobre 2016, relativa alla conclusione, a nome dell'Unione europea, dell'accordo di Parigi adottato nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (GU L 282 del 19.10.2016, pag. 1).

⁽⁴⁾ Decisione 2002/358/CE del Consiglio, del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni (GU L 130 del 15.5.2002, pag. 1).

Commissione dovrebbe preparare un'analisi ai fini di una strategia di lungo termine dell'Unione per il contributo dell'Unione agli impegni dell'accordo di Parigi di mantenere l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e adoperarsi per limitare tale aumento a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali, ivi inclusi vari scenari, tra l'altro, compreso uno scenario sull'azzeramento delle emissioni nette dei gas a effetto serra nell'Unione entro il 2050 e il successivo raggiungimento di emissioni negative, e le implicazioni di tali scenari sul restante bilancio del carbonio a livello mondiale e di Unione.

- (11) Sebbene l'Unione si sia impegnata a conseguire tagli ambiziosi delle emissioni dei gas a effetto serra entro il 2030, la minaccia dei cambiamenti climatici costituisce una questione mondiale. L'Unione e gli Stati membri dovrebbero pertanto collaborare con i loro partner internazionali al fine di garantire che tutte le parti dell'accordo di Parigi mantengano un livello elevato di ambizione rispetto agli obiettivi a lungo termine ivi stabiliti.
- (12) Nelle conclusioni del 23 e del 24 ottobre 2014, il Consiglio europeo ha inoltre convenuto di sviluppare un sistema di governance affidabile, trasparente, privo di oneri amministrativi superflui e con una sufficiente flessibilità per gli Stati membri per contribuire a garantire che l'Unione rispetti i suoi obiettivi di politica energetica, nel pieno rispetto della libertà degli Stati membri di stabilire il proprio mix energetico. Il Consiglio ha sottolineato che tale sistema di governance dovrebbe basarsi sugli elementi portanti già esistenti, come i programmi nazionali per il clima e i piani nazionali per le rinnovabili e l'efficienza energetica, senza dimenticare la necessità di razionalizzare e riunire filoni di pianificazione e comunicazione separati. Ha inoltre convenuto di accrescere il ruolo e i diritti dei consumatori, la trasparenza e la prevedibilità per gli investitori, fra l'altro mediante il monitoraggio sistematico di indicatori chiave per un sistema energetico sicuro e protetto, competitivo, affidabile e sostenibile a prezzi accessibili, facilitando il coordinamento delle politiche energetiche e climatiche nazionali e favorendo la cooperazione regionale fra gli Stati membri.
- (13) Nella comunicazione su una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici del 25 febbraio 2015, la Commissione fa riferimento alla necessità di un meccanismo di governance integrata per assicurare che le azioni relative all'energia - a livello unionale, regionale, nazionale e locale - contribuiscano tutte al conseguimento degli obiettivi dell'Unione dell'energia estendendo così a tutte le cinque dimensioni che la caratterizzano l'ambito di applicazione della governance, al di là del quadro 2030 per il clima e l'energia.
- (14) Nella comunicazione sullo stato dell'Unione dell'energia del 18 novembre 2015 la Commissione ha inoltre specificato che i piani nazionali integrati per l'energia e il clima, in grado di affrontare tutte e cinque le dimensioni dell'Unione dell'energia, sono strumenti necessari per una migliore pianificazione strategica in entrambi questi settori. Nel quadro di tale comunicazione, gli orientamenti della Commissione destinati agli Stati membri e riguardanti i piani nazionali integrati per l'energia e il clima fornivano la base sulla quale gli Stati membri potevano iniziare a elaborare piani nazionali per il periodo 2021-2030 e stabilivano i principali pilastri del meccanismo di governance. La comunicazione specificava inoltre che tale governance avrebbe dovuto essere ancorata nella legislazione.
- (15) Nelle conclusioni del 26 novembre 2015 sul sistema di governance dell'Unione dell'energia, il Consiglio ha riconosciuto la governance dell'Unione dell'energia quale strumento essenziale per realizzare tale Unione efficacemente ed efficientemente e per raggiungerne gli obiettivi. Il Consiglio ha sottolineato che il sistema di governance dovrebbe basarsi sia sui principi dell'integrazione della pianificazione strategica e della comunicazione relativa all'attuazione delle politiche in materia di clima ed energia sia sui principi del coordinamento tra i soggetti responsabili di tali politiche, a livello unionale, regionale e nazionale. Ha inoltre evidenziato come il meccanismo di governance dovrebbe, da un lato, garantire il raggiungimento degli obiettivi convenuti in materia di clima ed energia per il 2030 e, dall'altro, dovrebbe monitorare i progressi collettivi dell'Unione nel raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti a tutte e cinque le dimensioni dell'Unione dell'energia.
- (16) La risoluzione del Parlamento europeo del 15 dicembre 2015 intitolata «Verso un'Unione europea dell'energia» chiedeva un meccanismo di governance dell'Unione dell'energia ambizioso, affidabile, trasparente, democratico, pienamente inclusivo per quanto riguarda la partecipazione del Parlamento europeo e in grado di garantire il conseguimento degli obiettivi fissati per il 2030 in tema di clima ed energia.
- (17) Il Consiglio europeo ha sottolineato a più riprese la necessità di adottare misure urgenti allo scopo di garantire il conseguimento dell'obiettivo minimo del 10 % delle interconnessioni per l'energia elettrica. Nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014, il Consiglio europeo ha convenuto che la Commissione, sostenuta dagli Stati membri, adotterà misure urgenti allo scopo di garantire il conseguimento dell'obiettivo minimo del 10 % delle interconnessioni per l'energia elettrica, con la massima urgenza, e non oltre il 2020 almeno per gli Stati membri che non abbiano ancora raggiunto un livello minimo di integrazione nel mercato interno dell'energia. La comunicazione della Commissione del 23 novembre 2017 dal titolo «Rafforzare le reti energetiche dell'Europa» valuta i progressi verso il conseguimento dell'obiettivo di interconnessione del 10 % e suggerisce modi per rendere operativo l'obiettivo di interconnessione del 15 % per il 2030.

- (18) Il principale obiettivo del meccanismo di governance dovrebbe essere pertanto quello di consentire il conseguimento degli obiettivi dell'Unione dell'energia, in particolare gli obiettivi del quadro 2030 per il clima e l'energia, nei settori della riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, delle fonti di energia rinnovabili e dell'efficienza energetica. Tali obiettivi derivano dalla politica dell'Unione in materia di energia e dalla necessità di preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente e di promuovere l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, come previsto nei trattati. Nessuno di questi obiettivi, tra loro inscindibili, può essere considerato secondario rispetto all'altro. Il presente regolamento è quindi legato alla legislazione settoriale che attua gli obiettivi per il 2030 in materia di energia e di clima. Gli Stati membri devono poter scegliere in modo flessibile le politiche che meglio si adattano alle preferenze nazionali e al loro mix energetico, purché tale flessibilità sia compatibile con l'ulteriore integrazione del mercato, l'intensificazione della concorrenza, il conseguimento degli obiettivi in materia di clima ed energia e il passaggio graduale a un'economia sostenibile a basse emissioni di carbonio.
- (19) Una transizione socialmente accettabile e giusta verso un'economia sostenibile a basse emissioni di carbonio necessita di cambiamenti del comportamento per quanto riguarda gli investimenti, sia quelli pubblici che quelli privati, e degli incentivi in tutto lo spettro delle politiche, tenendo conto dei cittadini e delle regioni sui quali la transizione a un'economia a basse emissioni di carbonio potrebbe avere conseguenze negative. Per conseguire una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra è necessario stimolare l'efficienza e l'innovazione dell'economia europea; da ciò dovrebbero derivare in particolare anche posti di lavoro sostenibili, compreso nei settori ad alta tecnologia, e miglioramenti della qualità dell'aria e della salute pubblica.
- (20) In vista degli impegni internazionali dell'accordo di Parigi, gli Stati membri dovrebbero comunicare le azioni intraprese per eliminare gradualmente le sovvenzioni all'energia, in particolare ai combustibili fossili. Per tale comunicazione, gli Stati membri possono scegliere di basarsi sulle definizioni esistenti di sovvenzione ai combustibili fossili utilizzate a livello internazionale.
- (21) Dato che i gas a effetto serra e gli inquinanti atmosferici provengono in gran parte dalle stesse fonti, una politica che mira alla riduzione dei gas a effetto serra può produrre benefici anche per la salute pubblica e la qualità dell'aria, in particolare nelle zone urbane, che potrebbero compensare i costi a breve termine della mitigazione. Poiché i dati comunicati ai sensi della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ rappresentano un importante contributo alla compilazione dell'inventario dei gas a effetto serra e dei piani nazionali, occorre riconoscere l'importanza della coerenza tra la direttiva (UE) 2016/2284 e l'inventario dei gas a effetto serra per quanto riguarda la compilazione e la comunicazione dei dati.
- (22) L'esperienza maturata con l'attuazione del regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ ha evidenziato la necessità di creare sinergie e coerenza con gli obblighi di comunicazione previsti da altri strumenti giuridici, in particolare dalla direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾, dal regolamento (EC) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾, dal regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾ e dal regolamento (CE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾. Per garantire la qualità della comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra l'impiego di dati coerenti è fondamentale.
- (23) In linea con il forte impegno della Commissione una regolamentazione migliore e con una politica che promuove la ricerca, l'innovazione e gli investimenti, il meccanismo di governance dovrebbe portare a una diminuzione significativa dell'onere e della complessità a livello amministrativo per gli Stati membri e le parti interessate, la Commissione e le altre istituzioni dell'Unione. Ciò dovrebbe inoltre contribuire a garantire la coerenza e l'adeguatezza delle politiche e delle misure sia a livello di Unione, sia a livello nazionale per quanto riguarda la trasformazione del sistema energetico e la transizione verso un'economia sostenibile a basse emissioni di carbonio.

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

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2013, relativo a un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici a livello nazionale e dell'Unione europea e che abroga la decisione n. 280/2004/CE (GU L 165 del 18.6.2013, pag. 13).

⁽³⁾ Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio (GU L 275 del 25.10.2003, pag. 32).

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 gennaio 2006, relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio (GU L 33 del 4.2.2006, pag. 1).

⁽⁵⁾ Regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2008, relativo alle statistiche dell'energia (GU L 304 del 14.11.2008, pag. 1).

⁽⁶⁾ Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006 (GU L 150 del 20.5.2014, pag. 195).

- (24) È opportuno assicurare il conseguimento degli obiettivi e dei traguardi dell'Unione dell'energia mediante una combinazione di iniziative unionali e di politiche nazionali coerenti delineate nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima. La normativa settoriale dell'Unione in materia di energia e clima stabilisce obblighi di pianificazione, che si sono dimostrati strumenti utili per stimolare i cambiamenti a livello nazionale. Il fatto che siano stati introdotti in periodi diversi ha però portato a sovrapposizioni e a un'insufficiente presa in considerazione delle sinergie e delle interazioni tra i vari settori d'intervento, a scapito dell'efficacia in termini di costi. Le attività, attualmente separate, di pianificazione, comunicazione e monitoraggio in materia di energia e clima dovrebbero essere quanto più possibile razionalizzate e integrate.
- (25) I piani nazionali integrati per l'energia e il clima dovrebbero estendersi su periodi di dieci anni e dovrebbero fornire una panoramica del sistema energetico e dell'assetto programmatico correnti. I piani dovrebbero stabilire obiettivi nazionali per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia e per le corrispondenti politiche e misure volte a conseguire tali obiettivi e dovrebbero, inoltre, avere una base analitica. I piani nazionali integrati per l'energia e il clima per il primo periodo (2021-2030) dovrebbero dedicare particolare attenzione agli obiettivi 2030 relativi alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, all'energia rinnovabile, all'efficienza energetica e all'interconnessione elettrica. Gli Stati membri dovrebbero mirare a garantire che i piani nazionali integrati per l'energia e il clima siano coerenti con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e contribuiscano alla loro realizzazione. Nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima, gli Stati membri possono basarsi sulle strategie o sui piani nazionali esistenti. Per la prima proposta di piano e per il piano nazionale integrati per l'energia e il clima definitivo si prevede un termine diverso rispetto ai piani successivi al fine di fornire agli Stati membri un tempo di preparazione adeguato per i rispettivi primi piani in seguito all'adozione del presente regolamento. Si incoraggiano tuttavia gli Stati membri a presentare le prime proposte di piani nazionali integrati per l'energia e il clima quanto prima nel 2018 per consentire un'adeguata preparazione, in particolare per il dialogo di facilitazione da organizzare nel 2018 ai sensi della decisione 1/CP.21 della conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).
- (26) Nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima, gli Stati membri dovrebbero valutare il numero delle famiglie in condizioni di povertà energetica, tenendo conto dei servizi energetici domestici necessari per garantire un tenore di vita di base nel rispettivo contesto nazionale, della politica sociale esistente e delle altre politiche pertinenti, nonché degli orientamenti indicativi della Commissione sui relativi indicatori, compresa la dispersione geografica, che sono basati su un approccio comune alla povertà energetica. Qualora uno Stato membro riscontri la presenza di un numero elevato di famiglie in condizioni di povertà energetica, esso dovrebbe includere nel suo piano un obiettivo indicativo nazionale di riduzione della povertà energetica.
- (27) È opportuno stilare un modello obbligatorio per i piani nazionali integrati per l'energia e il clima, per garantire che siano sufficientemente completi e facilitarne il confronto e l'aggregazione, assicurando al contempo sufficiente flessibilità agli Stati membri per stabilire i dettagli dei singoli piani, nel rispetto di preferenze e specificità domestiche.
- (28) L'attuazione delle politiche e delle misure inerenti al settore dell'energia e del clima incide sull'ambiente. È pertanto opportuno che gli Stati membri procurino ai cittadini tempestive ed efficaci opportunità di partecipazione e consultazione per la preparazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima in conformità, se del caso, con le disposizioni della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁾ e della Convenzione della Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa (UNECE) sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale («convenzione di Århus»), del 25 giugno 1998. Gli Stati membri dovrebbero inoltre garantire il coinvolgimento delle parti sociali nell'elaborazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e mirare a limitare la complessità amministrativa quando ottemperano ai loro obblighi relativi alla consultazione pubblica.
- (29) Nello svolgimento delle consultazioni pubbliche, e in linea con la Convenzione di Århus, gli Stati membri dovrebbero prefiggersi di garantire una pari partecipazione, l'informazione del pubblico mediante pubblici avvisi o altri mezzi adeguati, come i media elettronici, la possibilità che il pubblico possa accedere a tutti i documenti pertinenti e la messa in atto di modalità pratiche connesse alla partecipazione del pubblico.
- (30) Ciascuno Stato membro dovrebbe istituire un dialogo multilivello permanente sull'energia che riunisca autorità locali, organizzazioni della società civile, la comunità imprenditoriale, investitori e altre parti interessate per discutere le varie opzioni possibili per le politiche in materia di energia e di clima. Il piano nazionale integrato

⁽¹⁾ Direttiva 2001/42/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (GU L 197 del 21.7.2001, pag. 30).

per l'energia e il clima dello Stato membro nonché la sua strategia a lungo termine dovrebbero poter essere discussi nel quadro di tale dialogo. Tale dialogo può avere luogo attraverso una qualsiasi struttura nazionale, come un sito internet, una piattaforma di consultazione pubblica o un altro strumento interattivo di comunicazione.

- (31) La cooperazione regionale è fondamentale per garantire un'efficace realizzazione degli obiettivi dell'Unione dell'energia in maniera ottimale in termini di costi. La Commissione dovrebbe agevolare tale cooperazione tra gli Stati membri. Ogni Stato membro dovrebbe avere la possibilità di presentare osservazioni sui piani nazionali integrati per l'energia e il clima degli altri Stati membri prima della loro definizione finale, in modo da evitare incongruenze ed eventuali effetti negativi su altri Stati membri e garantire il conseguimento collettivo degli obiettivi comuni. La cooperazione regionale - sia al momento dell'elaborazione e della definizione finale dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, sia quando sono successivamente attuati, dovrebbe essere essenziale per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle misure e promuovere l'integrazione del mercato e la sicurezza energetica.
- (32) Nella cooperazione nel quadro del presente regolamento, gli Stati membri dovrebbero prendere in considerazione i consessi esistenti di cooperazione regionale, come il piano d'interconnessione del mercato energetico del Baltico (BEMIP), l'interconnessione nell'Europa centrale e sudorientale (CESEC), il mercato energetico della regione centroccidentale (CWREM), l'iniziativa della rete offshore dei paesi dei mari del nord (NSCOGI), il Forum pentalaterale dell'energia, le interconnessioni per l'Europa sud-occidentale e il partenariato euromediterraneo. Gli Stati membri sono incoraggiati a prevedere una cooperazione con i firmatari della Comunità dell'energia, con i paesi terzi membri dello Spazio economico europeo e, se opportuno, con altri paesi terzi rilevanti. Inoltre, al fine di promuovere l'integrazione del mercato, politiche efficienti sotto il profilo dei costi e una cooperazione, partenariati e consultazioni efficaci, la Commissione può individuare ulteriori opportunità di cooperazione regionale su una o più delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, in conformità del presente regolamento, con una visione a lungo termine e sulla base delle condizioni di mercato esistenti.
- (33) La Commissione può avviare discussioni con i paesi terzi rilevanti per valutare la possibilità di estendere anche a tali paesi l'applicazione delle disposizioni stabilite nel presente regolamento, in particolare quelle connesse alla cooperazione regionale.
- (34) I piani nazionali integrati per l'energia e il clima dovrebbero essere stabili al fine di garantire la trasparenza e la prevedibilità delle politiche e delle misure nazionali, assicurando in tal modo la certezza degli investimenti. Tuttavia, nei dieci anni coperti dal primo periodo è opportuno aggiornare una volta i piani per garantire agli Stati membri l'opportunità di adeguarsi a significativi mutamenti di circostanze. Per i piani che coprono il periodo 2021-2030, gli Stati membri dovrebbero procedere all'aggiornamento entro il 30 giugno 2024. Gli obiettivi e i traguardi, e i contributi dovrebbero essere modificati solo per rispecchiare un aumento complessivo dell'ambizione, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi 2030 per l'energia e il clima. Quando procedono all'aggiornamento, gli Stati membri dovrebbero anche sforzarsi di attenuare eventuali impatti ambientali negativi evidenziati nella comunicazione integrata.
- (35) Strategie stabili a lungo termine di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra sono essenziali per contribuire alla trasformazione economica, all'occupazione, alla crescita e alla realizzazione di obiettivi di sviluppo sostenibile di più ampio respiro nonché per progredire in modo equo ed efficiente sotto il profilo dei costi verso l'obiettivo a lungo termine fissato dall'accordo di Parigi. Inoltre, le Parti dell'accordo di Parigi sono invitate a comunicare entro il 2020 le rispettive strategie di sviluppo a basse emissioni di carbonio sul lungo periodo, ossia fino alla metà del secolo. In tale contesto, il 22 marzo 2018 il Consiglio europeo ha invitato la Commissione a presentare, entro il primo trimestre del 2019, una proposta di strategia per riduzioni a lungo termine delle emissioni di gas a effetto serra nell'Unione conformemente all'accordo di Parigi, tenendo conto dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima.
- (36) Gli Stati membri dovrebbero elaborare strategie a lungo termine con una prospettiva di almeno 30 anni per contribuire al conseguimento degli impegni da loro assunti ai sensi dell'UNFCCC e all'accordo di Parigi, nel contesto dell'obiettivo dell'accordo di Parigi di mantenere l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e adoperarsi per limitare tale aumento a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali nonché delle riduzioni a lungo termine delle emissioni di gas a effetto serra e dell'aumento dell'assorbimento dai pozzi in tutti i settori in linea con l'obiettivo dell'Unione. Gli Stati membri dovrebbero elaborare le strategie a lungo termine in modo aperto e trasparente e garantire al pubblico reali opportunità di partecipare alla loro preparazione. I loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e le strategie a lungo termine dovrebbero essere coerenti tra loro.
- (37) Il settore relativo a destinazione del suolo, cambiamenti di destinazione del suolo e silvicoltura (LULUCF) è oltremodo esposto ai cambiamenti climatici ed è estremamente vulnerabile a tali cambiamenti. Nel contempo, il settore presenta un enorme potenziale in termini di benefici climatici a lungo termine e può contribuire in misura significativa al raggiungimento degli obiettivi climatici a lungo termine a livello internazionale e di

Unione. Esso può contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici in vari modi, in particolare riducendo le emissioni e mantenendo e incrementando pozzi e riserve di carbonio, nonché fornendo biomateriali che possono sostituire i materiali fossili o ad alta intensità di carbonio. Le strategie a lungo termine che sostengono gli investimenti sostenibili al fine di aumentare un sequestro del carbonio efficace, una gestione sostenibile delle risorse e la stabilità e l'adattabilità a lungo termine dei comparti di carbonio sono essenziali.

- (38) Nello sviluppo di ulteriori interconnessioni, è importante procedere a una valutazione completa dei costi e dei benefici, compresi gli impatti tecnici, socioeconomici e ambientali totali, come richiesto dal regolamento (UE) n. 347/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, e tener conto delle esternalità positive delle interconnessioni, come l'integrazione delle energie rinnovabili, la sicurezza dell'approvvigionamento e l'aumento della concorrenza nel mercato interno.
- (39) Analogamente a quanto avviene per la pianificazione, la legislazione settoriale dell'Unione nei settori dell'energia e del clima fissa anche obblighi di comunicazione, molti dei quali si sono dimostrati strumenti utili per stimolare i cambiamenti a livello nazionale, complementari alle riforme di mercato; tuttavia, questi obblighi sono stati introdotti in periodi diversi, con conseguenti sovrapposizioni, inefficienze in termini di costi e un'insufficiente presa in considerazione di sinergie e interazioni tra i vari ambiti strategici, quali la mitigazione dei gas a effetto serra, l'energia rinnovabile, l'efficienza energetica e l'integrazione del mercato. Per trovare il giusto equilibrio tra la necessità di garantire un seguito adeguato all'attuazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e la necessità di ridurre la complessità amministrativa, gli Stati membri dovrebbero stilare relazioni intermedie biennali sull'avanzamento nell'attuazione dei piani e sugli altri sviluppi inerenti il sistema energetico. Alcune comunicazioni, tuttavia, dovrebbero mantenere necessariamente una cadenza annuale, in particolare quelle conseguenti agli obblighi di comunicazione in ambito ambientale derivanti dall'UNFCCC e dalla normativa dell'Unione.
- (40) Le relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima degli Stati membri dovrebbero riflettere gli elementi indicati nel modello per i piani nazionali integrati per l'energia e il clima. Il modello per le relazioni intermedie integrate sull'energia e il clima dovrebbe essere riportato nei successivi atti di esecuzione, data la natura tecnica di queste relazioni intermedie e il fatto che le prime sono previste per il 2023. È opportuno produrre relazioni intermedie al fine di garantire la trasparenza nei confronti dell'Unione, degli altri Stati membri, delle autorità regionali e locali, degli operatori del mercato, compresi i consumatori, di eventuali altre parti interessate nonché del pubblico. Le relazioni dovrebbero coprire le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, ponendo contemporaneamente l'accento, per il primo periodo, sui settori coperti dagli obiettivi del quadro 2030 per il clima e l'energia.
- (41) In forza della convenzione UNFCC, l'Unione e gli Stati membri sono tenuti a elaborare, aggiornare periodicamente, pubblicare e comunicare alla conferenza delle Parti gli inventari nazionali delle emissioni antropogeniche dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi di tutti i gas a effetto serra, utilizzando metodologie comparabili stabilite di comune accordo dalla conferenza delle Parti. Gli inventari delle emissioni di gas a effetto serra sono cruciali per consentire il monitoraggio dei progressi nell'attuazione della dimensione della decarbonizzazione e per valutare la conformità con la legislazione in materia di clima, in particolare il regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ e il regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾.
- (42) La decisione 1/CP.16 della conferenza delle Parti della convenzione UNFCC prevede l'istituzione di sistemi nazionali per la stima delle emissioni antropogeniche dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi di tutti i gas a effetto serra: il presente regolamento dovrebbe consentire la creazione di detti sistemi nazionali.
- (43) L'esperienza dell'applicazione del regolamento (UE) n. 525/2013 ha mostrato l'importanza che rivestono la trasparenza, l'accuratezza, la coerenza, la completezza e la comparabilità delle informazioni. Sulla base di tale esperienza, il presente regolamento dovrebbe far sì che gli Stati membri usino dati e ipotesi coerenti e solidi sull'insieme delle cinque dimensioni, mettano a disposizione del pubblico informazioni esaustive riguardanti le ipotesi, i parametri e le metodologie utilizzate per gli scenari e le proiezioni finali, tenendo conto dei vincoli statistici, dei dati commercialmente sensibili e della conformità alle norme in materia di protezione dei dati, e comunichino le loro politiche, misure e proiezioni, in quanto componenti essenziali delle relazioni intermedie. Le

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 347/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2013, sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee, che abroga la decisione n. 1364/2006/CE e modifica i regolamenti (CE) n. 713/2009, (CE) n. 714/2009 e (CE) n. 715/2009 (GU L 115 del 25.4.2013, pag. 39).

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas a effetto serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 26).

⁽³⁾ Regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 e della decisione n. 529/2013/UE (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 1).

informazioni comunicate nelle relazioni dovrebbero essere essenziali per dimostrare la tempestiva attuazione degli obblighi previsti dal regolamento (UE) 2018/842. Il funzionamento e il costante miglioramento dei sistemi a livello dell'Unione e degli Stati membri, accompagnati da orientamenti più chiari in materia di comunicazione, dovrebbero contribuire significativamente a consolidare le informazioni necessarie per valutare i progressi nella dimensione legata alla decarbonizzazione.

- (44) Il presente regolamento dovrebbe garantire che gli Stati membri comunichino informazioni sull'adeguamento ai cambiamenti climatici e sulla messa a disposizione di un sostegno finanziario, tecnologico e di sviluppo delle capacità destinato ai paesi in via di sviluppo, facilitando così l'attuazione degli impegni dell'Unione ai sensi della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi. Inoltre, sono importanti, anche nel contesto dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e in particolare per quanto concerne l'adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici sulla sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'Unione, ad esempio la disponibilità di acqua di raffreddamento per le centrali elettriche o di biomassa per la produzione di energia, le informazioni sulle azioni nazionali di adattamento e sostegno e quelle sul sostegno relativo alla dimensione esterna dell'Unione dell'energia.
- (45) L'accordo di Parigi ribadisce che le parti dovrebbero, al momento di adottare azioni volte ad affrontare i cambiamenti climatici, rispettare, promuovere e valutare i rispettivi obblighi in materia di diritti umani e di parità di genere. Gli Stati membri dovrebbero pertanto integrare adeguatamente la dimensione dei diritti umani e della parità di genere nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nelle strategie a lungo termine. Attraverso le relazioni intermedie biennali dovrebbero comunicare le informazioni relative al modo in cui l'attuazione dei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima contribuisce alla promozione dei diritti umani e della parità di genere.
- (46) Al fine di limitare l'onere amministrativo per gli Stati membri e la Commissione, quest'ultima dovrebbe istituire una piattaforma online intesa a facilitare la comunicazione, promuovere la cooperazione e ad agevolare l'accesso pubblico alle informazioni, in modo da facilitare la trasmissione tempestiva delle relazioni nonché una maggiore trasparenza per le comunicazioni nazionali. La piattaforma online dovrebbe integrare, rafforzare e sfruttare le procedure vigenti in materia di comunicazione, le banche dati e gli strumenti elettronici quali quelli dell'Agenzia europea dell'ambiente, di Eurostat e del Centro comune di ricerca, avvalendosi anche delle esperienze tratte dal sistema di ecogestione e audit dell'Unione.
- (47) La Commissione dovrebbe garantire che i piani nazionali integrati per l'energia e il clima siano messi a disposizione del pubblico online. La Commissione dovrebbe utilizzare, una volta operativa, una piattaforma online per raccogliere e mettere a disposizione del pubblico i piani nazionali integrati per l'energia e il clima finali, i rispettivi aggiornamenti, le strategie a lungo termine e ogni altra pertinente informazione fornita dagli Stati membri. Prima che tale piattaforma online sia operativa, la Commissione dovrebbe avvalersi dei propri siti internet per facilitare l'accesso pubblico online ai piani nazionali integrati per l'energia e il clima.
- (48) Per quanto riguarda i dati che devono essere trasmessi alla Commissione attraverso la pianificazione e comunicazione a livello nazionale, le informazioni provenienti dagli Stati membri non dovrebbero duplicare i dati e le statistiche già rese disponibili tramite Eurostat nel contesto del regolamento (CE) n. 223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ nello stesso formato richiesto dal presente regolamento per quanto riguarda gli obblighi di pianificazione e comunicazione, e ancora disponibili presso la Commissione (Eurostat) con gli stessi valori. Se disponibili e idonei in termini di tempistica, i dati comunicati e le proiezioni fornite nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima dovrebbero coerentemente basarsi sui dati Eurostat e sulla metodologia utilizzata per la comunicazione dei dati statistici europei conformemente al regolamento (CE) n. 223/2009.
- (49) In vista del conseguimento collettivo degli obiettivi della strategia dell'Unione dell'energia, in particolare la creazione di un'Unione dell'energia pienamente funzionale e resiliente, è importante che la Commissione valuti le proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, i piani nazionali integrati per l'energia e il clima e, per mezzo di relazioni intermedie, la loro attuazione. Per il primo decennio ciò riguarderà in particolare il raggiungimento degli obiettivi dell'Unione 2030 per l'energia e il clima fissati e i contributi nazionali per il loro conseguimento. Le valutazioni dovrebbero svolgersi su base biennale (oppure, ma solo se necessario, su base annuale) per poi essere consolidate nell'ambito delle relazioni della Commissione sullo stato dell'Unione dell'energia.
- (50) Con il dovuto rispetto del diritto di iniziativa della Commissione, della procedura legislativa ordinaria e dell'equilibrio istituzionale di potere tra le istituzioni, il Parlamento europeo e il Consiglio dovrebbero affrontare con cadenza annuale i progressi conseguiti dall'Unione dell'energia in tutte le dimensioni delle politiche in materia di clima ed energia.

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2009, relativo alle statistiche europee e che abroga il regolamento (CE, Euratom) n. 1101/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativo alla trasmissione all'Istituto statistico delle Comunità europee di dati statistici protetti dal segreto, il regolamento (CE) n. 322/97 del Consiglio, relativo alle statistiche comunitarie, e la decisione 89/382/CEE, Euratom del Consiglio, che istituisce un comitato del programma statistico delle Comunità europee (GU L 87 del 31.3.2009, pag. 164).

- (51) La Commissione dovrebbe valutare l'impatto complessivo delle politiche e delle misure dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima sul funzionamento delle misure della politica climatica ed energetica dell'Unione, in particolare per quanto riguarda la necessità di politiche e misure dell'Unione aggiuntive in vista del necessario aumento delle riduzioni delle emissioni a gas serra e dell'assorbimento dai pozzi nell'Unione in linea con gli impegni dell'accordo di Parigi.
- (52) Il trasporto aereo incide sul clima del pianeta in conseguenza dell'emissione di CO₂ e di altre emissioni, comprese quelle di ossidi di azoto, nonché a causa di altri meccanismi quali l'aumento della formazione di cirri. Considerata la rapida evoluzione delle conoscenze scientifiche in merito a tali effetti, il regolamento (UE) n. 525/2013 prevede già una valutazione aggiornata degli impatti sul clima globale di sostanze diverse dalla CO₂ generate dal trasporto aereo. È opportuno che la modellizzazione usata al riguardo sia adeguata al progresso scientifico. Sulla base delle valutazioni degli impatti, la Commissione dovrebbe presentare, entro il 1 ° gennaio 2020, un'analisi dettagliata degli impatti delle sostanze diverse dalla CO₂, accompagnata, se del caso, da una proposta sulle modalità migliori per trattare tali impatti.
- (53) Conformemente agli attuali orientamenti dell'UNFCCC per la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra, il calcolo e la comunicazione delle emissioni di metano si basano sui potenziali di riscaldamento globale (GWP) su un orizzonte temporale di 100 anni. In considerazione dell'elevato GWP del metano e del suo tempo di vita atmosferico relativamente breve, che comportano un impatto significativo sul clima nel breve e medio periodo, è opportuno che la Commissione analizzi le implicazioni dell'adozione di politiche e misure preposte a ridurre l'impatto nel breve e medio termine delle emissioni di metano sulle emissioni dei gas a effetto serra dell'Unione. La Commissione dovrebbe valutare le opzioni politiche possibili per affrontare rapidamente le emissioni di metano e dovrebbe presentare un piano strategico dell'Unione per il metano come parte integrante della strategia a lungo termine.
- (54) Per garantire la coerenza tra le politiche nazionali e unionali e gli obiettivi dell'Unione dell'energia, è opportuno che vi sia un dialogo continuativo tra la Commissione e gli Stati membri e, ove opportuno, tra gli stessi Stati membri. Ove opportuno, la Commissione dovrebbe formulare raccomandazioni destinate agli Stati membri riguardanti, tra l'altro, il livello di ambizione delle proposte di piani nazionali integrati per l'energia e il clima, la successiva attuazione delle politiche e misure dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima notificati, nonché le altre politiche e misure nazionali rilevanti ai fini dell'attuazione dell'Unione dell'energia. Nonostante le raccomandazioni non siano vincolanti, come stabilito dall'articolo 288 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), gli Stati membri dovrebbero tuttavia tenerne debitamente conto e spiegare nelle successive relazioni intermedie in che modo vi hanno provveduto. Per quanto riguarda l'energia rinnovabile, la valutazione della Commissione dovrebbe fondarsi su criteri oggettivi. Se la Commissione formula una raccomandazione relativa alla proposta di piano nazionale di uno Stato membro, dovrebbe farlo quanto più rapidamente possibile viste, da un lato, la necessità della Commissione di sommare determinati contributi quantificati previsti di tutti gli Stati membri per valutare l'ambizione a livello di Unione e, dall'altro, la necessità di garantire allo Stato membro interessato un periodo di tempo sufficiente per tenere debitamente conto delle raccomandazioni della Commissione prima di mettere a punto il suo piano nazionale e di evitare il rischio di ritardi nel piano nazionale dello Stato membro.
- (55) La diffusione dell'energia rinnovabile efficiente in termini di costi è uno dei criteri oggettivi essenziali per la valutazione dei contributi degli Stati membri. La struttura dei costi relativi alla diffusione dell'energia rinnovabile è complessa e varia notevolmente tra gli Stati membri. Non comprende soltanto i costi dei regimi di sostegno ma, tra le altre cose, anche i costi di connessione degli impianti, il backup del sistema, la messa in sicurezza del sistema e i costi che devono essere sostenuti per rispettare le restrizioni di carattere ambientale. Pertanto, nel comparare gli Stati membri sulla base di tale criterio, si dovrebbero contabilizzare tutti i costi relativi alla diffusione, siano essi sostenuti dallo Stato membro, dai consumatori finali o dai promotori dei progetti. Le raccomandazioni della Commissione sulle ambizioni degli Stati membri relative all'energia rinnovabile dovrebbero essere basate su una formula fissata nel presente regolamento che, a sua volta, si basa su criteri oggettivi. Pertanto la valutazione dell'ambizione in materia di energie rinnovabili degli Stati membri dovrebbe indicare i relativi sforzi compiuti dagli Stati membri, prendendo altresì in considerazione le pertinenti circostanze che riguardano lo sviluppo delle energie rinnovabili. La valutazione dovrebbe includere anche dati provenienti da fonti di dati quantitative o qualitative indipendenti.
- (56) Se l'ambizione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, o dei loro aggiornamenti, fosse insufficiente per il raggiungimento collettivo degli obiettivi dell'Unione dell'energia e, nel primo periodo, in particolare per il raggiungimento degli obiettivi 2030 in materia di energia rinnovabile e di efficienza energetica, la Commissione dovrebbe adottare misure a livello unionale al fine di garantire il conseguimento collettivo di tali obiettivi e traguardi (in modo da colmare eventuali «divari di ambizione»). Qualora i progressi dell'Unione verso tali obiettivi e traguardi fossero insufficienti a garantirne il raggiungimento, la Commissione dovrebbe, oltre a formulare

raccomandazioni, proporre misure ed esercitare le proprie competenze a livello di Unione oppure gli Stati membri dovrebbero adottare misure aggiuntive per garantire il raggiungimento di detti obiettivi, colmando così eventuali «divari nel raggiungimento». Tali misure dovrebbero altresì tenere conto degli sforzi pregressi dagli Stati membri per raggiungere l'obiettivo 2030 relativo all'energia rinnovabile ottenendo, nel 2020 o prima di tale anno, una quota di energia da fonti rinnovabili superiore al loro obiettivo nazionale vincolante oppure realizzando progressi rapidi verso il loro obiettivo vincolante nazionale per il 2020 o nell'attuazione del loro contributo all'obiettivo vincolante dell'Unione di almeno il 32 % di energia rinnovabile nel 2030. In materia di energia rinnovabile, le misure possono includere anche contributi finanziari volontari degli Stati membri indirizzati a un meccanismo di finanziamento dell'energia rinnovabile nell'Unione gestito dalla Commissione da utilizzare per contribuire ai progetti sull'energia rinnovabile più efficienti in termini di costi in tutta l'Unione, offrendo così agli Stati membri la possibilità di contribuire al conseguimento dell'obiettivo dell'Unione al minor costo possibile. Gli obiettivi degli Stati membri in materia di rinnovabili per il 2020 dovrebbero servire come quota base di riferimento di energia rinnovabile a partire dal 2021 e dovrebbero essere mantenuti per tutto il periodo. In materia di efficienza energetica, le misure aggiuntive possono mirare soprattutto a migliorare l'efficienza di prodotti, edifici e trasporti.

- (57) Gli obiettivi nazionali degli Stati membri in materia di energia rinnovabile per il 2020, di cui all'allegato I della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, dovrebbero servire come punto di partenza per la loro traiettoria indicativa nazionale per il periodo dal 2021 al 2030, a meno che uno Stato membro decida volontariamente di stabilire un punto di partenza più elevato. Dovrebbero inoltre costituire, per questo periodo, una quota di riferimento obbligatoria che faccia ugualmente parte della direttiva (UE) 2018/2001. Di conseguenza, in tale periodo, la quota di energia da fonti rinnovabili del consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non dovrebbe essere inferiore alla sua quota base di riferimento.
- (58) Se uno Stato membro non mantiene la quota base di riferimento misurata in un periodo di un anno, esso dovrebbe adottare, entro un anno, misure supplementari per colmare il divario rispetto allo scenario di riferimento. Qualora abbia effettivamente adottato tali misure necessarie e adempiuto al suo obbligo di colmare il divario, lo Stato membro dovrebbe essere considerato conforme ai requisiti obbligatori del suo scenario di base a partire dal momento in cui il divario in questione si è verificato, sia ai sensi del presente regolamento che della direttiva (UE) 2018/2001.
- (59) Al fine di permettere un monitoraggio adeguato e l'adozione di azioni correttive tempestive da parte degli Stati membri e della Commissione, come pure per evitare comportamenti opportunisti, le traiettorie indicative di tutti gli Stati membri (e, di conseguenza, anche la traiettoria indicativa dell'Unione) dovrebbero raggiungere, nel 2022, 2025 e 2027, almeno determinate percentuali minime dell'aumento totale di energia rinnovabile previsto per il 2030 di cui al presente regolamento. Il conseguimento di tali «punti di riferimento» nel 2022, 2025 e 2027 sarà valutato dalla Commissione, tra l'altro, in base alle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima che dovrebbero essere presentate dagli Stati membri. Gli Stati membri che restano al di sotto dei punti di riferimento dovrebbero illustrare nella successiva relazione intermedia come intendono colmare tale divario. Se i punti di riferimento indicativi dell'Unione non sono rispettati, gli Stati membri al di sotto dei loro punti di riferimento dovrebbero colmare il divario attuando misure supplementari.
- (60) L'Unione e gli Stati membri dovrebbero sforzarsi quanto più possibile di mettere a disposizione le informazioni più aggiornate sulle loro emissioni di gas a effetto serra e sugli assorbimenti. Il presente regolamento dovrebbe agevolare la preparazione di tali stime nel più breve tempo possibile sulla base di informazioni statistiche e di altra natura, quali, ove opportuno, i dati satellitari forniti dal programma Copernico istituito dal Regolamento (UE) n. 377/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ e da altri sistemi satellitari.
- (61) Ai sensi del regolamento (UE) 2018/842, è opportuno mantenere l'approccio riguardante il ciclo annuale di verifica degli impegni di cui alla decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾. Tale approccio richiede una revisione completa degli inventari dei gas a effetto serra degli Stati membri per consentire la valutazione della conformità e l'applicazione di azioni correttive, ove necessario. Il processo di revisione, a livello di Unione, degli inventari dei gas a effetto serra comunicati dagli Stati membri è necessario a garantire che la conformità al regolamento (UE) 2018/842 sia verificata in modo credibile, coerente, trasparente e tempestivo.

⁽¹⁾ Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (cfr. pag. 82 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 377/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 3 aprile 2014, che istituisce il programma Copernicus e che abroga il regolamento (UE) n. 911/2010 (GUL 122 del 24.4.2014, pag. 44).

⁽³⁾ Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020 (GUL 140 del 5.6.2009, pag. 136).

- (62) Gli Stati membri e la Commissione dovrebbero assicurare un'intensa cooperazione in tutte le questioni relative all'attuazione dell'Unione dell'energia, con la stretta partecipazione del Parlamento europeo per quanto riguarda le questioni relative al presente regolamento. La Commissione dovrebbe, ove necessario, assistere gli Stati membri nell'attuazione del presente regolamento, in particolare per quanto concerne la definizione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e le capacità ad essi associate, mediante la mobilitazione delle risorse interne delle capacità interne di modellizzazione e, se del caso, degli esperti esterni.
- (63) Gli Stati membri dovrebbero assicurare che i propri piani nazionali integrati per l'energia e il clima tengano conto delle più recenti raccomandazioni specifiche per paese formulate nel quadro del semestre europeo.
- (64) Gli Stati membri dovrebbero applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto, che implica di considerare, prima di adottare decisioni di pianificazione, politica e investimento in ambito energetico, se esistono misure di efficienza energetica alternative solide dal punto di vista tecnico, economico, ambientale e dell'efficienza in termini di costi che possano sostituire in tutto o in parte le misure di pianificazione, politica e investimento previste e che consentano comunque di conseguire gli obiettivi delle rispettive decisioni. Ciò include in particolare che l'efficienza energetica sia trattata come un elemento fondamentale e abbia una considerazione centrale nelle future decisioni di investimento sull'infrastruttura energetica nell'Unione. Tali alternative efficienti in termini di costi includono misure volte a rendere più efficienti la domanda e la fornitura di energia, in particolare per mezzo di risparmi negli usi finali dell'energia efficienti in termini di costi, iniziative di gestione della domanda e una maggiore efficienza nella conversione, trasmissione e distribuzione di energia. Gli Stati membri dovrebbero inoltre promuovere la diffusione di tale principio nell'amministrazione regionale e locale, così come nel settore privato.
- (65) Ove necessario e in linea con il suo programma di lavoro annuale, l'Agenzia europea dell'ambiente dovrebbe assistere la Commissione nei compiti di valutazione, monitoraggio e comunicazione.
- (66) Al fine di modificare il quadro generale per i piani nazionali integrati per l'energia e il clima (modello) allo scopo di adattare tale modello alle modifiche del quadro dell'Unione per l'energia e il clima che sono connesse direttamente e specificamente ai contributi dell'Unione ai sensi della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi, tener conto dei cambiamenti apportati ai potenziali di riscaldamento globale (GWP) e alle linee guida sugli inventari concordate a livello internazionale e stabilire requisiti sostanziali per il sistema di inventario dell'Unione nonché istituire i registri è opportuno delegare alla Commissione il potere di adottare atti conformemente all'articolo 290 TFUE. È di particolare importanza che durante i lavori preparatori la Commissione svolga adeguate consultazioni, anche a livello di esperti, nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016 ⁽¹⁾. In particolare, al fine di garantire la parità di partecipazione alla preparazione degli atti delegati, il Parlamento europeo e il Consiglio ricevono tutti i documenti contemporaneamente agli esperti degli Stati membri, e i loro esperti hanno sistematicamente accesso alle riunioni dei gruppi di esperti della Commissione incaricati della preparazione di tali atti delegati. La Commissione dovrebbe inoltre tenere conto, ove necessario, delle decisioni adottate nel quadro della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi.
- (67) È opportuno attribuire alla Commissione competenze di esecuzione al fine di garantire condizioni uniformi di esecuzione del presente regolamento, in particolare con riguardo alle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, alle relazioni integrate sulle azioni nazionali di adattamento, al sostegno finanziario e tecnologico fornito ai paesi in via di sviluppo e ai proventi della vendita all'asta, alla pubblicazione annuale degli inventari approssimativi dei gas a effetto serra, degli inventari dei gas a effetto serra, e delle emissioni e degli assorbimenti dei gas a effetto serra registrati, al meccanismo di finanziamento dell'energia rinnovabile nell'Unione, ai sistemi di inventario nazionali, alla revisione dell'inventario, ai sistemi nazionali e dell'Unione per le politiche e le misure e le proiezioni, nonché alle comunicazioni sulle politiche e misure relative ai gas a effetto serra e sulle proiezioni. È altresì opportuno che tali competenze siano esercitate conformemente al regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾.
- (68) Al fine di esercitare le competenze di esecuzione di cui al presente regolamento, la Commissione dovrebbe essere assistita nei suoi compiti ai sensi del presente regolamento da un comitato sui cambiamenti climatici che ripristina il comitato sui cambiamenti climatici esistente istituito dall'articolo 8 della decisione 93/389/CEE, dall'articolo 9 della decisione 280/2004/CE e dall'articolo 26 del regolamento (UE) n. 525/2013 e da un comitato dell'unione dell'energia. Al fine di garantire la coerenza delle politiche e mirare a massimizzare le sinergie tra i vari settori, sia gli esperti di clima che gli esperti di energia dovrebbero essere invitati alle riunioni di entrambi i comitati in sede di attuazione del presente regolamento.

⁽¹⁾ GUL 123 del 12.5.2016, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 2011, che stabilisce le regole e i principi generali relativi alle modalità di controllo da parte degli Stati membri dell'esercizio delle competenze di esecuzione attribuite alla Commissione (GUL 55 del 28.2.2011, pag. 13).

- (69) Nel 2024, e successivamente ogni cinque anni la Commissione dovrebbe sottoporre a riesame l'attuazione del presente regolamento, proponendo modifiche, se del caso, per garantirne la corretta attuazione e il conseguimento dei suoi obiettivi. Tali riesami dovrebbero tenere conto degli sviluppi e dei risultati del bilancio mondiale dell'accordo di Parigi.
- (70) Il presente regolamento dovrebbe integrare, modificare, sostituire e revocare alcuni obblighi di pianificazione, comunicazione e monitoraggio contenuti in atti legislativi settoriali dell'Unione in materia di energia e clima, per garantire un approccio razionalizzato e integrato ai principali assi di pianificazione, comunicazione e monitoraggio. È pertanto opportuno modificare di conseguenza gli atti legislativi di seguito elencati:
- direttiva 94/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
 - direttiva 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾;
 - direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾;
 - regolamento (CE) n. 663/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾;
 - regolamento (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾;
 - direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾;
 - direttiva 2009/119/CE del Consiglio ⁽⁷⁾;
 - direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾;
 - direttiva 2012/27/UE;
 - direttiva 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁹⁾;
 - direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio ⁽¹⁰⁾;
- (71) Per ragioni di coerenza e certezza del diritto, nulla nel presente regolamento dovrebbe impedire l'applicazione delle deroghe di cui alla pertinente normativa settoriale dell'Unione nell'ambito dell'energia elettrica e della preparazione ai rischi connessi all'energia elettrica
- (72) Il presente regolamento dovrebbe altresì integrare interamente le disposizioni del regolamento (UE) n. 525/2013. Di conseguenza, il regolamento (UE) n. 525/2013 dovrebbe essere abrogato a decorrere dal 1° gennaio 2021. Tuttavia, al fine di garantire che l'attuazione della decisione n. 406/2009/CE continui ad essere applicata ai sensi del regolamento (UE) n. 525/2013 e che alcuni aspetti connessi all'attuazione del protocollo di Kyoto continuino ad essere disciplinati dal diritto, è necessario che talune disposizioni restino applicabili dopo tale data.
- (73) Poiché gli obiettivi del presente regolamento non possono essere conseguiti in misura sufficiente dagli Stati membri ma, a motivo della portata e degli effetti dell'azione proposta, possono essere conseguiti meglio a livello di Unione, quest'ultima può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato dell'Unione europea. Il presente regolamento si limita a quanto è necessario per conseguire tali obiettivi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo,

⁽¹⁾ Direttiva 94/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 1994, relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi (GU L 164 del 30.6.1994, pag. 3).

⁽²⁾ Direttiva 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 1998, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel e recante modificazione della direttiva 93/12/CEE del Consiglio (GU L 350 del 28.12.1998, pag. 58).

⁽³⁾ Direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 114).

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 663/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, che istituisce un programma per favorire la ripresa economica tramite la concessione di un sostegno finanziario comunitario a favore di progetti nel settore dell'energia (GU L 200 del 31.7.2009, pag. 31).

⁽⁵⁾ Regolamento (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativo alle condizioni di accesso alle reti di trasporto del gas naturale e che abroga il regolamento (CE) n. 1775/2005 (GU L 211 del 14.8.2009, pag. 36).

⁽⁶⁾ Direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2003/55/CE (GU L 211 del 14.8.2009, pag. 94).

⁽⁷⁾ Direttiva 2009/119/CE del Consiglio, del 14 settembre 2009, che stabilisce l'obbligo per gli Stati membri di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o di prodotti petroliferi (GU L 265 del 9.10.2009, pag. 9).

⁽⁸⁾ 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).

⁽⁹⁾ Direttiva 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 giugno 2013, sulla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi e che modifica la direttiva 2004/35/CE (GU L 178 del 28.6.2013, pag. 66).

⁽¹⁰⁾ Direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio, del 20 aprile 2015, che stabilisce i metodi di calcolo e gli obblighi di comunicazione ai sensi della direttiva 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel (GU L 107 del 25.4.2015, pag. 26).

HANNO ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

CAPO 1

Disposizioni generali

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento istituisce un meccanismo di governance per:
 - a) attuare strategie e misure volte a conseguire gli obiettivi e traguardi dell'Unione dell'energia e gli obiettivi a lungo termine dell'Unione relativi alle emissioni dei gas a effetto serra conformemente all'accordo di Parigi, e in particolare, per il primo decennio compreso tra il 2021 e il 2030, i traguardi dell'Unione per il 2030 in materia di energia e di clima;
 - b) incoraggiare la cooperazione tra gli Stati membri, anche, se del caso, a livello regionale, al fine di conseguire gli obiettivi e i traguardi dell'Unione dell'energia;
 - c) assicurare la tempestività, la trasparenza, l'accuratezza, la coerenza, la comparabilità e la completezza delle informazioni comunicate dall'Unione e dagli Stati membri al segretariato della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi;
 - d) contribuire a garantire una maggiore certezza normativa nonché una maggiore certezza per gli investitori e a sfruttare appieno le opportunità per lo sviluppo economico, la promozione degli investimenti, la creazione di posti di lavoro e la coesione sociale.

Il meccanismo di governance è basato sulle strategie a lungo termine, sui piani nazionali integrati per l'energia e il clima che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030, sulle corrispondenti relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima trasmesse dagli Stati membri e sulle modalità integrate di monitoraggio della Commissione. Il meccanismo di governance garantisce al pubblico effettive opportunità di partecipare alla preparazione di tali piani nazionali e di tali strategie a lungo termine. Esso comprende un processo strutturato, trasparente e iterativo tra la Commissione e gli Stati membri volto alla messa a punto e alla successiva attuazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, anche per quanto riguarda la cooperazione regionale, e la corrispondente azione della Commissione.

2. Il presente regolamento si applica alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, che sono strettamente correlate e si rafforzano reciprocamente:
 - a) sicurezza energetica;
 - b) mercato interno dell'energia;
 - c) efficienza energetica;
 - d) decarbonizzazione;
 - e) ricerca, innovazione e competitività.

Articolo 2

Definizioni

Si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «politiche e misure»: tutti gli strumenti che concorrono alla realizzazione degli obiettivi dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e/o all'attuazione degli impegni di cui all'articolo 4, paragrafo 2, lettere a) e b), della convenzione UNFCC; possono includere impegni che non prevedono, come obiettivo primario, la limitazione e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra né la modifica del sistema energetico;
- 2) «politiche e misure vigenti»: politiche e misure adottate e politiche e misure attuate;
- 3) «politiche e misure attuate»: politiche e misure alle quali alla data di presentazione del piano nazionale integrato per l'energia e il clima o della relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima si applica una o più delle seguenti situazioni: è in vigore una normativa dell'Unione, o una normativa nazionale, direttamente applicabile, sono stati conclusi uno o più accordi volontari, sono state assegnate risorse finanziarie, sono state mobilitate risorse umane;

- 4) «politiche e misure adottate»: politiche e misure decise con atto governativo ufficiale entro la data di presentazione del piano nazionale integrato per l'energia e il clima o della relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima, per le quali è stato assunto un chiaro impegno di attuazione;
- 5) «politiche e misure previste»: opzioni che sono in esame e hanno prospettiva realistica di essere adottate e attuate dopo la data di presentazione del piano nazionale integrato per l'energia e il clima o della relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima;
- 6) «sistema delle politiche e misure e delle proiezioni»: sistema di disposizioni istituzionali, giuridiche e procedurali istituito per la comunicazione delle politiche e misure e delle proiezioni riguardanti le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra nonché il sistema energetico, come previsto tra l'altro dall'articolo 39;
- 7) «proiezioni»: previsioni delle emissioni antropogeniche per fonte e dell'assorbimento dai pozzi o dell'evoluzione del sistema energetico comprendenti almeno le stime quantitative della serie dei quattro anni che terminano con 0 o 5, immediatamente successivi all'anno di comunicazione;
- 8) «proiezioni senza misure»: proiezioni delle emissioni antropogeniche per fonte e dell'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra che non tengono conto degli effetti di tutte le politiche e misure previste, adottate o attuate successivamente all'anno scelto come anno di inizio della pertinente proiezione;
- 9) «proiezioni con misure»: proiezioni delle emissioni antropogeniche dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra che tengono conto degli effetti, in termini di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di sviluppi del sistema energetico, delle politiche e misure adottate e attuate;
- 10) «proiezioni con misure aggiuntive»: proiezioni delle emissioni antropogeniche dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra o dell'evoluzione del sistema energetico che tengono conto degli effetti, in termini di riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, delle politiche e misure adottate e attuate per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici o per conseguire gli obiettivi energetici, nonché delle politiche e misure previste a tale scopo;
- 11) «obiettivi 2030 dell'Unione per l'energia e il clima»: l'obiettivo vincolante a livello unionale di una riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030; l'obiettivo vincolante a livello unionale di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 32 % del consumo dell'UE nel 2030; l'obiettivo prioritario a livello unionale di miglioramento dell'efficienza energetica pari ad almeno il 32,5 % nel 2030 e del 15 % di interconnessione elettrica per il 2030 e gli obiettivi successivamente concordati in proposito dal Consiglio europeo o dal Parlamento europeo e dal Consiglio per il 2030;
- 12) «sistema nazionale d'inventario»: sistema di disposizioni istituzionali, giuridiche e procedurali istituite in uno Stato membro per stimare le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra e per comunicare e archiviare le informazioni d'inventario;
- 13) «indicatore»: un fattore o una variabile di natura quantitativa o qualitativa che contribuisce a comprendere meglio i progressi compiuti nell'attuazione;
- 14) «indicatori principali»: indicatori dei progressi compiuti nelle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, proposti dalla Commissione;
- 15) «correzioni tecniche»: aggiustamenti delle stime dell'inventario nazionale dei gas a effetto serra apportati nel quadro della revisione svolta a norma dell'articolo 38, se i dati dell'inventario presentato sono incompleti o elaborati in modo non conforme alle pertinenti norme o linee guida internazionali o unionali, il cui scopo è sostituire le stime originarie trasmesse;
- 16) «garanzia della qualità»: un sistema pianificato di procedure di esame volto ad assicurare il conseguimento degli obiettivi di qualità dei dati e la comunicazione delle migliori stime e informazioni possibili per sostenere l'efficacia del programma di controllo della qualità e assistere gli Stati membri;
- 17) «controllo della qualità»: un sistema di attività tecniche ordinarie per misurare e controllare la qualità delle informazioni e delle stime, compilato allo scopo di assicurare l'integrità, la correttezza e la completezza dei dati, individuare e correggere errori ed omissioni, documentare e archiviare dati e altro materiale utilizzato e registrare tutte le attività di garanzia della qualità;

- 18) «efficienza energetica al primo posto»: principio che prevede di tenere nella massima considerazione, nelle decisioni di pianificazione energetica, di politica e di investimento, le misure alternative di efficienza energetica efficienti in termini di costi volte a rendere più efficienti la domanda e la fornitura di energia, in particolare per mezzo di risparmi negli usi finali dell'energia efficienti in termini di costi, iniziative di gestione della domanda, e una maggiore efficienza nella conversione, trasmissione e distribuzione di energia, che consentano comunque di conseguire gli obiettivi di tali decisioni;
- 19) «piano SET»: piano strategico per le tecnologie energetiche indicato nella comunicazione della Commissione del 15 settembre 2015 dal titolo «Verso un piano strategico per le tecnologie energetiche (piano SET) integrato: accelerare la trasformazione del sistema energetico europeo»;
- 20) «sforzi pregressi»:
 - a) nel contesto della valutazione del potenziale divario tra l'obiettivo dell'Unione per il 2030 in materia di fonti rinnovabili e i contributi collettivi degli Stati membri, il raggiungimento da parte di uno Stato membro di una quota di energia da fonti rinnovabili superiore al suo obiettivo nazionale vincolante per il 2020 quale riportato nell'allegato I alla direttiva (UE) 2018/2001 o i progressi rapidi compiuti da uno Stato membro verso il conseguimento del suo obiettivo nazionale vincolante per il 2020;
 - b) nel contesto delle raccomandazioni della Commissione sulla base della valutazione di cui all'articolo 29, paragrafo 1, lettera b) con riguardo all'energia da fonti rinnovabili, l'attuazione anticipata da parte di uno Stato membro del suo contributo all'obiettivo vincolante dell'Unione di almeno il 32 % di energia rinnovabile entro il 2030, misurata rispetto ai punti di riferimento nazionali per l'energia rinnovabile;
- 21) «cooperazione regionale»: cooperazione tra due o più Stati membri impegnati in un partenariato comprendente una o più delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia;
- 22) «energia da fonti rinnovabili» o «energia rinnovabile»: energia da fonti rinnovabili o energia rinnovabile quali definite all'articolo 2, punto 1) della direttiva (UE) 2018/2001;
- 23) «consumo finale lordo di energia»: il consumo finale lordo di energia quale definito all'articolo 2, punto 4), della direttiva 2018/2001;
- 24) «regime di sostegno», il regime di sostegno di cui all'articolo 2, punto 5), della direttiva 2018/2001;
- 25) «ripotenziamento», la rialimentazione come definita all'articolo 2, punto 10) della direttiva (UE) 2018/2001;
- 26) «comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile»: comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile come definito all'articolo 2, punto 16), della direttiva 2018/2001;
- 27) «teleriscaldamento» o «teleraffreddamento»: il teleriscaldamento o il teleraffreddamento come definito all'articolo 2, punto 19), della direttiva 2018/2001;
- 28) «rifiuto»: un rifiuto quale definito all'articolo 2, punto 23), della direttiva 2018/2001;
- 29) «biomassa»: la biomassa quale definita all'articolo 2, punto 24), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 30) «biomassa agricola»: la biomassa agricola quale definita all'articolo 2, punto 25), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 31) «biomassa forestale»: la biomassa forestale quale definita all'articolo 2, punto 26), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 32) «combustibili da biomassa»: combustibili da biomassa quali definiti al punto 27) dell'articolo 2 della direttiva (UE) 2018/2001;
- 33) «biogas»: biogas come definiti all'articolo 2, punto 28), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 34) «bioliquidi»: bioliquidi come definiti all'articolo 2, punto 32), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 35) «biocarburanti»: i biocarburanti quali definiti all'articolo 2, punto 33), della direttiva 2018/2001;
- 36) «biocarburanti avanzati»: i biocarburanti avanzati quali definiti all'articolo 2, punto 34), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 37) «carburanti derivanti da carbonio riciclato»: i carburanti derivanti da carbonio riciclato quali definiti all'articolo 2, punto 35), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 38) «colture amidacee»: colture amidacee quali definite all'articolo 2, punto 39), della direttiva 2018/2001;
- 39) «piante per l'alimentazione umana e animale», le colture destinate all'alimentazione umana e animale come definite dell'articolo 2, punto 40), della direttiva (UE) 2018/2001;

- 40) «materie ligno-cellulosiche»: materie ligno-cellulosiche definite all'articolo 2, punto 41), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 41) «residuo»: un residuo come definito all'articolo 2, punto 43), della direttiva (UE) 2018/2001;
- 42) «consumo di energia primaria»: il consumo di energia primaria quale definito all'articolo 2, punto 2), della direttiva 2012/27/UE;
- 43) «consumo di energia finale»: il consumo finale di energia quale definito all'articolo 2, punto 3), della direttiva 2012/27/UE;
- 44) «efficienza energetica»: l'efficienza energetica quale definita all'articolo 2, punto 4), della direttiva 2012/27/UE;
- 45) «risparmio energetico»: il risparmio energetico quale definito all'articolo 2, punto 5), della direttiva 2012/27/UE;
- 46) «miglioramento dell'efficienza energetica»: il miglioramento dell'efficienza energetica quale definito all'articolo 2, punto 6), della direttiva 2012/27/UE;
- 47) «servizio energetico»: la prestazione di servizi energetici quale definita all'articolo 2, punto 7), della direttiva 2012/27/UE;
- 48) «superficie coperta utile totale»: la superficie coperta utile totale quale definita all'articolo 2, punto 10), della direttiva 2012/27/UE;
- 49) «sistema di gestione dell'energia», un sistema di gestione dell'energia quale definito all'articolo 2, punto 11), della direttiva 2012/27/UE;
- 50) «parte obbligata»: una parte obbligata ai sensi dell'articolo 2, punto 14), della direttiva 2012/27/UE;
- 51) «autorità pubblica di attuazione»: l'autorità pubblica quale definita all'articolo 2, punto 17), della direttiva 2012/27/UE;
- 52) «azione individuale»: un'azione individuale quale definita all'articolo 2, punto 19), della direttiva 2012/27/UE;
- 53) «distributore di energia»: il distributore di energia quale definito all'articolo 2, punto 20), della direttiva 2012/27/UE;
- 54) «gestore del sistema di distribuzione»: un gestore del sistema di distribuzione quale definito all'articolo 2, punto 6), della direttiva 2009/72/CE e all'articolo 2, punto 6), della direttiva 2009/73/CE;
- 55) «società di vendita di energia al dettaglio»: società di vendita di energia al dettaglio ai sensi dell'articolo 2, punto 22), della direttiva 2012/27/UE;
- 56) «fornitore di servizi energetici»: il fornitore di servizi energetici quale definito all'articolo 2, punto 24), della direttiva 2012/27/UE;
- 57) «contratto di rendimento energetico»: i contratti di rendimento energetico, quali definiti all'articolo 2, punto 27), della direttiva 2012/27/UE;
- 58) «cogenerazione»: la cogenerazione definita all'articolo 2, punto 30), della direttiva 2012/27/UE;
- 59) «edificio»: un edificio quale definito all'articolo 2, punto 1), della direttiva 2010/31/UE;
- 60) «edificio a energia quasi zero»: edificio a energia quasi zero come definito all'articolo 2, punto 2), della direttiva 2010/31/UE;
- 61) «pompa di calore»: la pompa di calore definita all'articolo 2, punto 18), della direttiva 2010/31/UE;
- 62) «combustibili fossili»: fonti energetiche non rinnovabili a base di carbonio, quali combustibili solidi, gas naturale e petrolio.

CAPO 2

Piani nazionali integrati per l'energia e il clima

Articolo 3

Piani nazionali integrati per l'energia e il clima

1. Entro il 31 dicembre 2019, quindi entro il 1° gennaio 2029 e successivamente ogni dieci anni, ciascuno Stato membro notifica alla Commissione un piano nazionale integrato per l'energia e il clima. I piani contengono gli elementi di cui al paragrafo 2 del presente articolo e all'allegato I. Il primo piano copre il periodo 2021-2030, tenuto conto della prospettiva a più lungo termine. I piani successivi coprono ciascuno il decennio immediatamente successivo al periodo coperto dal piano precedente.

2. I piani nazionali integrati per l'energia e il clima comprendono le sezioni principali seguenti:
- una panoramica della procedura seguita per definire il piano stesso, consistente in una sintesi, una descrizione della consultazione pubblica e della partecipazione dei portatori d'interesse con i relativi risultati, una descrizione della cooperazione regionale con gli altri Stati membri nell'elaborazione del piano, come stabilito agli articoli 10, 11 e 12 e all'allegato I, parte 1, sezione A, punto 1, del presente regolamento;
 - una descrizione degli obiettivi, traguardi e contributi nazionali relativi alle dimensioni dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 4 e all'allegato I;
 - una descrizione delle politiche e misure relative agli obiettivi, traguardi e contributi di cui alla lettera b), nonché una panoramica generale dell'investimento necessario per conseguire i corrispondenti obiettivi, traguardi e contributi;
 - una descrizione dello stato attuale delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia anche per quanto riguarda il sistema energetico, le emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra nonché le proiezioni relative agli obiettivi di cui alla lettera b) considerando le politiche e misure già in vigore;
 - se del caso, una descrizione delle barriere e degli ostacoli regolamentari, e non regolamentari, che si frappongono alla realizzazione degli obiettivi, dei traguardi, o dei contributi relativi all'energia rinnovabile e all'efficienza energetica;
 - una valutazione degli impatti delle politiche e misure previste per conseguire gli obiettivi di cui alla lettera b), nonché della loro coerenza con gli obiettivi di riduzione a lungo termine delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi dell'accordo di Parigi e alle strategie a lungo termine di cui all'articolo 15;
 - una valutazione generale degli impatti delle politiche e delle misure previste sulla competitività in relazione alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia;
 - un allegato, redatto secondo i requisiti e la struttura di cui all'allegato III del presente regolamento, che definisce le metodologie e le misure da applicare da parte dello Stato membro per conformarsi all'obbligo di risparmio energetico di cui all'articolo 7 della direttiva 2012/27/EU e all'allegato V di tale direttiva.
3. Con riguardo ai piani nazionali integrati per l'energia e il clima, gli Stati membri:
- limitano la complessità amministrativa e i costi per tutte le parti interessate;
 - tengono conto delle interrelazioni tra le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, in particolare del principio «l'efficienza energetica al primo posto»;
 - usano dati e ipotesi solidi e coerenti sull'insieme delle cinque dimensioni, se del caso;
 - valutano il numero delle famiglie in condizioni di povertà energetica, tenendo conto dei servizi energetici domestici necessari per garantire un tenore di vita di base nel rispettivo contesto nazionale, della politica sociale esistente e delle altre politiche pertinenti, nonché degli orientamenti indicativi della Commissione sui relativi indicatori di povertà energetica.
- Qualora uno Stato membro riscontri, conformemente al primo comma, lettera d), la presenza di un numero elevato di famiglie in condizioni di povertà energetica, sulla base di una sua valutazione di dati verificabili, esso include nel suo piano un obiettivo indicativo nazionale di riduzione della povertà energetica. Gli Stati membri interessati delineano nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima, le eventuali politiche e misure che affrontano la povertà energetica, comprese misure di politica sociale e altri programmi nazionali pertinenti.
4. Ciascuno Stato membro mette a disposizione del pubblico il proprio piano nazionale integrato per l'energia e il clima presentato alla Commissione a norma del presente articolo.
5. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 43 per modificare l'allegato I, parte 1, sezione A, punti 2.1.1 e 3.1.1, e sezione B, punti 4.1 e 4.2.1, e parte 2, punto 3, al fine di adeguare tali punti alle modifiche del quadro dell'Unione per l'energia e il clima che sono direttamente e specificamente connesse ai contributi dell'Unione alla convenzione UNFCC e dall'accordo di Parigi.

Articolo 4

Obiettivi, traguardi e contributi nazionali per le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia

Ciascuno Stato membro definisce nel suo piano nazionale integrato per l'energia e il clima i principali obiettivi, traguardi e contributi seguenti, secondo le indicazioni di cui all'allegato I, sezione A, punto 2:

- dimensione «decarbonizzazione»:
 - per quanto riguarda emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra, al fine di contribuire alla realizzazione dell'obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra in tutta l'Unione:
 - l'obiettivo nazionale dello Stato membro in merito alle emissioni di gas a effetto serra e i limiti annuali nazionali vincolanti a norma del regolamento (UE) 2018/842;

- ii) gli impegni dello Stato membro a norma del regolamento (UE) 2018/841;
- iii) se applicabile per conseguire gli obiettivi e i traguardi dell'Unione dell'energia e gli impegni a lungo termine dell'Unione relativi alle emissioni di gas a effetto serra conformemente all'accordo di Parigi, altri obiettivi e traguardi, compresi quelli settoriali e di adattamento.

2) per quanto riguarda l'energia rinnovabile:

al fine di conseguire l'obiettivo vincolante dell'UE di almeno il 32 % di energia rinnovabile nel 2030 di cui all'articolo 3 della direttiva (UE) 2018/2001, un contributo in termini di quota dello Stato membro di energia da fonti rinnovabili nel consumo lordo di energia finale nel 2030; a partire dal 2021 tale contributo segue una traiettoria indicativa. Entro il 2022, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 18 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030. Entro il 2025, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 43 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030. Entro il 2027, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 65 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030.

Entro il 2030 la traiettoria indicativa deve raggiungere almeno il contributo previsto dello Stato membro. Se uno Stato membro prevede di superare il proprio obiettivo nazionale vincolante per il 2020, la sua traiettoria indicativa può iniziare al livello che si aspetta di raggiungere. Le traiettorie indicative degli Stati membri, nel loro insieme, concorrono al raggiungimento dei punti di riferimento dell'Unione nel 2022, 2025 e 2027 e all'obiettivo vincolante dell'Unione di almeno il 32 % di energia rinnovabile nel 2030. Indipendentemente dal suo contributo all'obiettivo dell'Unione e dalla sua traiettoria indicativa ai fini del presente regolamento, uno Stato membro è libero di stabilire obiettivi più ambiziosi per finalità di politica nazionale;

b) dimensione «Efficienza energetica»:

- 1) il contributo indicativo nazionale di efficienza energetica necessario per conseguire gli obiettivi dell'Unione di almeno il 32,5 % di efficienza energetica nel 2030 di cui all'articolo 1, paragrafo 1, e all'articolo 3, paragrafo 5, della direttiva 2012/27/UE, in base al consumo di energia primaria o finale, o al risparmio di energia primaria o finale, o all'intensità energetica;

gli Stati membri esprimono il loro contributo in termini di livello assoluto di consumo di energia primaria e di consumo di energia finale nel 2020 e in termini di livello assoluto di consumo di energia primaria e di consumo di energia finale nel 2030, con una traiettoria indicativa di tale contributo a partire dal 2021, illustrandone la metodologia di base e i coefficienti di conversione usati;

- 2) l'importo cumulativo dei risparmi degli usi finali energetici da realizzare durante il periodo 2021-2030 ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 1, lettera b) sui regimi obbligatori di efficienza energetica a norma della direttiva 2012/27/UE;
- 3) le tappe indicative della strategia di ristrutturazione a lungo termine del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, pubblici e privati, la tabella di marcia con indicatori di progresso misurabili stabiliti a livello nazionale, una stima fondata su prove del risparmio energetico atteso, nonché dei benefici in senso lato, e i contributi agli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione ai sensi della direttiva 2012/27/UE in conformità dell'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE;
- 4) la superficie coperta utile totale da ristrutturare o il risparmio energetico annuo equivalente da realizzare tra il 2021 e il 2030 ai sensi dell'articolo 5 della direttiva 2012/27/UE relativo al ruolo esemplare degli edifici degli enti pubblici;

c) dimensione «Sicurezza energetica»:

- 1) gli obiettivi nazionali:

- incrementare la diversificazione delle fonti di energia dei relativi approvvigionamenti da paesi terzi, nell'ottica di ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia;
- aumentare la flessibilità del sistema energetico nazionale, e
- affrontare limitazioni o interruzioni di approvvigionamento di una fonte di energia, nell'ottica di accrescere la resilienza dei sistemi energetici regionali e nazionali, compreso un calendario delle scadenze per il raggiungimento degli obiettivi;

d) dimensione «Mercato interno dell'energia»:

- 1) il livello d'interconnettività elettrica di cui gli Stati membri intendono disporre nel 2030 tenuto conto del traguardo d'interconnessione minima del 15 % entro quell'anno, mediante una strategia in cui il livello a partire dal 2021 è definito in stretta collaborazione con gli Stati membri interessati, prendendo in considerazione l'obiettivo nel 2020 del 10 % delle interconnessioni e gli indicatori dell'urgenza delle azioni sulla base del differenziale di prezzo nel mercato all'ingrosso, della capacità di trasmissione nominale degli interconnettori in relazione al loro carico di punta e della capacità installata di generazione di energie rinnovabili di cui all'allegato I, parte 1, sezione A, punto 2.4.1. Ogni nuovo interconnettore è soggetto a un'analisi costi-benefici socioeconomica e ambientale e attuato soltanto se i vantaggi potenziali superano i costi;
- 2) i progetti principali per l'infrastruttura di trasmissione dell'energia elettrica e del gas e, ove necessario, i progetti di ammodernamento, necessari per conseguire obiettivi e traguardi delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia;
- 3) gli obiettivi nazionali relativi ad altri aspetti del mercato interno dell'energia, come: l'aumento della flessibilità del sistema, in particolare mediante politiche e misure relative alla formazione dei prezzi in base al mercato in conformità del diritto applicabile; l'integrazione e l'accoppiamento dei mercati, al fine di aumentare la capacità scambiabile delle interconnessioni esistenti, le reti intelligenti, l'aggregazione, la gestione della domanda, lo stoccaggio, la generazione distribuita, i meccanismi di dispacciamento, ridispacciamento e riduzione di produzione, nonché i segnali di prezzo in tempo reale, compreso un calendario delle scadenze per il raggiungimento degli obiettivi, e altri obiettivi nazionali relativi al mercato interno dell'energia ai sensi dell'allegato I, parte 1, sezione A, punto 2.4.3;

e) dimensione «ricerca, innovazione e competitività»:

- 1) gli obiettivi nazionali per il finanziamento pubblico e, ove disponibile, privato della ricerca e dell'innovazione relativamente all'Unione dell'energia, con, se del caso, un calendario delle scadenze per il raggiungimento degli obiettivi, che rispecchino le priorità della strategia dell'Unione dell'energia e, se del caso, del piano SET. Nel definire i suoi obiettivi, traguardi e contributi, lo Stato membro può basarsi sulle strategie o sui piani nazionali esistenti che sono compatibili con il diritto dell'Unione;
- 2) ove disponibili, gli obiettivi nazionali per il 2050 per la promozione di tecnologie energetiche pulite.

*Articolo 5***Procedura per definire il contributo degli Stati membri nel settore dell'energia rinnovabile**

1. Nel proprio contributo alla propria quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia del 2030 e dell'ultimo anno del periodo coperto per i piani nazionali successivi di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2), ciascuno Stato membro tiene conto degli elementi seguenti:

- a) misure previste dalla direttiva (UE) 2018/2001;
- b) misure adottate per conseguire il traguardo di efficienza energetica adottato a norma della direttiva 2012/27/UE;
- c) altre misure esistenti volte a promuovere l'energia rinnovabile nello Stato membro e, ove pertinente, a livello di Unione;
- d) l'obiettivo nazionale vincolante 2020 di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di cui all'allegato I della direttiva (EU) 2018/2001.
- e) le circostanze pertinenti che incidono sulla diffusione dell'energia rinnovabile, quali:
 - i) l'equa distribuzione della diffusione nell'Unione;
 - ii) le condizioni economiche e il potenziale, compreso il PIL pro capite;
 - iii) il potenziale per una diffusione delle energie rinnovabili efficace sul piano dei costi;
 - iv) i vincoli geografici, ambientali e naturali, compresi quelli delle zone e regioni non interconnesse;
 - v) il livello di interconnessione elettrica tra gli Stati membri;
 - vi) altre circostanze pertinenti, in particolare gli sforzi pregressi.

Per quanto riguarda la lettera e) del primo comma, nel suo piano nazionale integrato per l'energia e il clima, uno Stato membro indica quali circostanze pertinenti che incidono sulla diffusione dell'energia rinnovabile ha preso in considerazione.

2. Gli Stati membri assicurano collettivamente che la somma dei rispettivi contributi ammonti ad almeno il 32 % di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia a livello di Unione entro il 2030.

Articolo 6

Procedura per definire il contributo degli Stati membri all'efficienza energetica

1. Nel proprio contributo nazionale indicativo all'efficienza energetica per il 2030 e per l'ultimo anno del periodo coperto dai piani nazionali successivi di cui all'articolo 4, lettera b), punto 1), ciascuno Stato membro considera che, ai sensi dell'articolo 3 della direttiva 2012/27/UE, nel 2020 il consumo energetico dell'Unione non deve essere superiore a 1 483 Mtep di energia primaria o non superiore a 1 086 Mtep di energia finale e nel 2030 il consumo energetico dell'Unione non deve essere superiore a 1 273 Mtep di energia primaria e/o non superiore a 956 Mtep di energia finale.

Inoltre ciascuno Stato membro tiene conto degli elementi seguenti:

a) misure previste dalla direttiva 2012/27/UE;

b) altre misure volte a promuovere l'efficienza energetica negli Stati membri e a livello di Unione.

2. Nel proprio contributo cui al paragrafo 1, ciascuno Stato membro può tener conto di circostanze nazionali che incidono sul consumo di energia primaria e finale, quali:

a) il potenziale rimanente di risparmi energetici efficienti in termini di costi;

b) l'evoluzione e le previsioni del prodotto interno lordo;

c) le variazioni nelle importazioni ed esportazioni di energia;

d) le variazioni nel mix energetico e lo sviluppo della cattura e dello stoccaggio del carbonio;

e) le azioni pregresse.

Con riguardo al primo comma, ciascuno Stato membro indica, nel proprio piano nazionale integrato per l'energia e il clima, di quali pertinenti circostanze che incidono sul consumo di energia primaria e finale ha eventualmente tenuto conto.

Articolo 7

Politiche e misure nazionali per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia

Nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima gli Stati membri descrivono, in conformità dell'allegato I, le principali politiche e misure vigenti e previste per conseguire gli obiettivi definiti nel piano nazionale, comprese, se del caso, le misure volte ad assicurare la cooperazione regionale e finanziamenti adeguati a livello nazionale e regionale, anche per quanto riguarda la mobilitazione di programmi e strumenti dell'Unione.

Gli Stati membri forniscono una panoramica generale degli investimenti necessari per conseguire gli obiettivi, i traguardi e i contributi indicati nel piano nazionale, nonché una valutazione generale delle fonti di tali investimenti.

Articolo 8

Base analitica dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima

1. Gli Stati membri descrivono, seguendo la struttura e il formato di cui all'allegato I, la situazione attuale per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, compreso il sistema energetico e le emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra all'atto della presentazione del piano nazionale integrato per l'energia e il clima o in base alle informazioni più recenti a disposizione. Gli Stati membri inoltre definiscono e descrivono le proiezioni per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, per almeno la durata di tale piano, che si prevede risultino dalle politiche e misure vigenti. Gli Stati membri si adoperano per descrivere ulteriori prospettive a più lungo termine per le cinque dimensioni oltre la durata del piano nazionale integrato per l'energia e il clima, laddove pertinente e possibile.

2. Nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima gli Stati membri descrivono le valutazioni a livello nazionale ed eventualmente regionale in merito a:
 - a) l'impatto sullo sviluppo del sistema energetico e le emissioni di gas a effetto serra e gli assorbimenti per la durata del piano e per un periodo di dieci anni successivo all'ultimo anno contemplato dal piano, nell'ambito delle politiche e misure o gruppi di misure previste, compreso un confronto con le proiezioni basate sulle politiche e misure o gruppi di misure vigenti di cui al paragrafo 1;
 - b) l'impatto sotto il profilo macroeconomico e, nella misura del possibile, sanitario, ambientale, sul piano delle competenze e sociale delle politiche e misure o gruppi di misure previste di cui all'articolo 7, ulteriormente specificate nell'allegato I, per il primo decennio almeno fino al 2030 compreso un confronto con le proiezioni basate sulle politiche e misure o gruppi di misure vigenti di cui al paragrafo 1 del presente articolo. La metodologia utilizzata per valutare tali impatti è resa pubblica;
 - c) le interazioni tra le politiche e le misure o gruppi di misure vigenti e previste nell'ambito di una dimensione programmatica e tra le politiche e misure o gruppi di misure vigenti e previste di dimensioni diverse per il primo decennio almeno fino al 2030. Le proiezioni riguardanti la sicurezza dell'approvvigionamento, le infrastrutture e l'integrazione del mercato sono collegate a solidi scenari di efficienza energetica;
 - d) il modo in cui le politiche e le misure vigenti e previste attrarranno gli investimenti necessari per la loro attuazione.
3. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni esaustive riguardanti le ipotesi, i parametri e le metodologie utilizzate per gli scenari e le proiezioni finali, tenendo conto dei vincoli statistici, dei dati commercialmente sensibili e della conformità alle norme in materia di protezione dei dati.

Articolo 9

Proposta di piani nazionali integrati per l'energia e il clima

1. Entro il 31 dicembre 2018, quindi entro il 1° gennaio 2028 e successivamente ogni dieci anni, ogni Stato membro elabora e trasmette alla Commissione la proposta del piano nazionale integrato per l'energia e il clima conformemente all'articolo 3, paragrafo 1 e all'allegato I.
2. La Commissione valuta le proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e può rivolgere raccomandazioni specifiche per ogni Stato membro in conformità dell'articolo 34 al più tardi sei mesi prima della scadenza dei termini per la presentazione di tali piani nazionali integrati per l'energia e il clima. Le raccomandazioni possono riguardare in particolare:
 - a) il livello di ambizione degli obiettivi, traguardi e contributi volti al conseguimento collettivo degli obiettivi dell'Unione dell'energia, in particolare i traguardi 2030 dell'Unione sul versante dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica nonché il livello d'interconnettività elettrica di cui gli Stati membri intendono disporre nel 2030 ai sensi dell'articolo 4, lettera d), tenuto conto delle circostanze pertinenti che incidono sulla diffusione dell'energia rinnovabile e del consumo di energia, come indicati dallo Stato membro in questione nella proposta del piano nazionale integrato per l'energia e il clima, e degli indicatori dell'urgenza delle azioni per l'interconnettività di cui all'allegato I, parte 1, sezione A, punto 2.4.1;
 - b) le politiche e misure in relazione agli obiettivi a livello di Stato membro e dell'Unione e le altre politiche e misure di potenziale rilevanza transfrontaliera;
 - c) eventuali politiche e misure aggiuntive che possano essere necessarie nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima;
 - d) le interazioni e la coerenza tra le politiche e misure vigenti e quelle previste incluse nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima nell'ambito di una singola dimensione e tra le diverse dimensioni dell'Unione dell'energia.
3. Nel suo piano nazionale integrato per l'energia e il clima ciascuno Stato membro tiene in debita considerazione le raccomandazioni della Commissione. Se lo Stato membro interessato decide di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, tale Stato membro motiva la propria decisione e pubblica la propria motivazione.
4. Nel contesto della consultazione pubblica di cui all'articolo 10, gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico la propria proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima.

*Articolo 10***Consultazione pubblica**

Fatte salve le altre disposizioni del diritto dell'Unione, ciascuno Stato membro provvede affinché al pubblico siano offerte tempestive ed effettive opportunità di partecipare all'elaborazione della proposta del piano — per quanto riguarda i piani nazionali integrati per l'energia e il clima per il periodo dal 2021 al 2030, in preparazione dei piani finali ben prima della loro adozione — nonché delle strategie a lungo termine di cui all'articolo 15. Ciascuno Stato membro allega a tali documenti trasmessi alla Commissione una sintesi delle osservazioni del pubblico o delle osservazioni provvisorie. Nella misura in cui si applica la direttiva 2001/42/CE, si considera che le consultazioni svolte sulla proposta in conformità a detta direttiva soddisfino gli obblighi di consultazione pubblica ai sensi del presente regolamento.

Ciascuno Stato membro provvede a che il pubblico sia informato. Ciascuno Stato membro fissa scadenze ragionevoli che concedano un tempo sufficiente per l'informazione del pubblico e per consentire a quest'ultimo di partecipare ed esprimere le sue opinioni. Ciascuno Stato membro assicura che il pubblico sia informato.

Ciascuno Stato membro limita la complessità amministrativa in sede di attuazione del presente articolo.

*Articolo 11***Dialogo multilivello sul clima e sull'energia**

Ogni Stato membro istituisce un dialogo multilivello sul clima e sull'energia ai sensi delle norme nazionali, in cui le autorità locali, le organizzazioni della società civile, la comunità imprenditoriale, gli investitori e altri soggetti interessati nonché il pubblico siano in grado di partecipare attivamente e discutere dei vari scenari previsti per le politiche in materia di energia e di clima, anche sul lungo termine, e di riesaminare i progressi, a meno che non disponga già di una struttura che persegue lo stesso obiettivo. I piani nazionali integrati per l'energia e il clima possono essere discussi nel quadro di tale dialogo.

*Articolo 12***Cooperazione regionale**

1. Gli Stati membri cooperano tra di loro, tenendo conto di tutte le forme esistenti e potenziali di cooperazione regionale, per conseguire efficacemente obiettivi, traguardi e contributi definiti nei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima.
2. Ciascuno Stato membro, prima di trasmettere la propria proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima alla Commissione a norma dell'articolo 9, paragrafo 1 — per quanto riguarda i piani per il periodo dal 2021 al 2030, in preparazione dei piani finali ben prima della loro adozione — individua le opportunità di cooperazione regionale e consulta gli Stati membri vicini, anche nei forum di cooperazione regionale. Se lo Stato membro che è autore del piano lo ritiene opportuno, esso può consultare altri Stati membri o paesi terzi che hanno manifestato interesse. Gli Stati membri insulari senza interconnessioni energetiche con altri Stati membri, eseguono tali consultazioni con gli Stati membri vicini con frontiere marittime. Agli Stati membri consultati dovrebbe essere concesso un termine ragionevole per esprimersi. Ogni Stato membro include nella proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima — per quanto riguarda i piani per il periodo dal 2021 al 2030, nel suo piano finale nazionale per l'energia e il clima — almeno i risultati provvisori della consultazione regionale, comprese se del caso, le modalità con cui le osservazioni degli Stati membri o dei paesi terzi sono state prese in considerazione.
3. Gli Stati membri possono decidere, su base volontaria, di procedere alla definizione congiunta di parti dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e delle relazioni intermedie, anche nell'ambito dei forum di cooperazione regionale. In tal caso, il risultato sostituisce le parti corrispondenti dei loro piani nazionali integrati in materia di energia e di clima e delle relazioni intermedie. Su richiesta di due o più Stati membri, la Commissione facilita tale esercizio.
4. Onde facilitare l'integrazione del mercato e politiche e misure efficienti sotto il profilo dei costi, gli Stati membri, nel periodo che intercorre tra il termine di presentazione delle proposte di piani nazionali integrati per l'energia e il clima e il termine per la presentazione dei piani finali, presentano le parti rilevanti dei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima nei forum di cooperazione regionale pertinenti ai fini della relativa messa a punto. Se del caso, la Commissione facilita tale cooperazione e consultazione tra Stati membri e, qualora identifichi opportunità per un'ulteriore cooperazione regionale, può fornire agli Stati membri orientamenti indicativi onde facilitare l'efficacia della cooperazione e il processo di consultazione.

5. Nella versione definitiva dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima gli Stati membri tengono conto delle osservazioni presentate da altri Stati membri a norma dei paragrafi 2 e 3 e spiegano in tali piani in che modo le osservazioni sono state tenute in considerazione.
6. Ai fini di cui al paragrafo 1, gli Stati membri continuano a collaborare a livello regionale e, se del caso, nei forum di cooperazione regionale, in sede di applicazione delle politiche e misure rilevanti di cui ai rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima.
7. Gli Stati membri possono altresì prevedere una cooperazione con i firmatari della Comunità dell'energia e con i paesi terzi membri dello Spazio economico europeo.
8. Nella misura in cui sono di applicazione le disposizioni della direttiva 2001/42/CE, si considera che la consultazione transfrontaliera svolta sulla proposta in conformità all'articolo 7 di tale direttiva soddisfi gli obblighi di cooperazione regionale a norma del presente regolamento purché siano soddisfatti i requisiti del presente articolo.

Articolo 13

Valutazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima

Sulla base dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e dei relativi aggiornamenti notificati a norma degli articoli 3 e 14, la Commissione in particolare valuta se:

- a) obiettivi, traguardi e contributi sono sufficienti a conseguire collettivamente gli obiettivi dell'Unione dell'energia e, per il primo decennio, in particolare i traguardi del quadro 2030 dell'Unione per l'energia e il clima;
- b) i piani sono conformi ai requisiti di cui agli articoli da 3 a 12 e se gli Stati membri hanno tenuto in debita considerazione le raccomandazioni della Commissione a norma dell'articolo 34.

Articolo 14

Aggiornamento dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima

1. Entro il 30 giugno 2023 e quindi entro il 1° gennaio 2033 e successivamente ogni 10 anni, ciascuno Stato membro presenta alla Commissione una proposta di aggiornamento dell'ultimo piano nazionale integrato per l'energia e il clima notificato oppure fornisce alla Commissione le ragioni che giustificano perché il piano non necessita aggiornamento.
2. Entro il 30 giugno 2024 e quindi entro il 1° gennaio 2034 e successivamente ogni 10 anni ciascuno Stato membro presenta alla Commissione l'aggiornamento dell'ultimo piano nazionale integrato per l'energia e il clima notificato, salvo se abbia motivato alla Commissione che il piano non necessita aggiornamento conformemente al paragrafo 1.
3. Nell'aggiornamento di cui al paragrafo 2, ciascuno Stato membro modifica il proprio obiettivo, traguardo o contributo nazionale in relazione agli obiettivi, traguardi o contributi quantificati dell'Unione di cui all'articolo 4, lettera a), paragrafo 1, in modo da riflettere un incremento in ambizione rispetto a quanto definito nell'ultimo piano nazionale integrato per l'energia e il clima notificato. Nell'aggiornamento di cui al paragrafo 2, ciascuno Stato membro modifica il proprio obiettivo, traguardo o contributo nazionale in relazione agli obiettivi, traguardi o contributi quantificati dell'Unione di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2), e lettera b), in modo da riflettere la stessa o una maggiore ambizione rispetto a quanto definito nell'ultimo piano nazionale integrato per l'energia e il clima notificato.
4. Nel loro piano aggiornato integrato nazionale per l'energia e il clima gli Stati membri si adoperano per attenuare eventuali ripercussioni negative sull'ambiente nell'ambito della comunicazione integrata di cui agli articoli da 17 a 25.
5. Negli aggiornamenti di cui al paragrafo 2 gli Stati membri tengono conto delle ultime raccomandazioni specifiche per paese formulate nell'ambito del semestre europeo nonché degli obblighi derivanti dall'accordo di Parigi.
6. Le procedure di cui all'articolo 9, paragrafo 2 e agli articoli 10 e 12 si applicano all'elaborazione e alla valutazione degli aggiornamenti dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima.

7. Il presente articolo non pregiudica il diritto degli Stati membri di apportare, in qualsiasi momento, adeguamenti e modifiche alle politiche nazionali definite o menzionate nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima, a condizione che tali adeguamenti e modifiche figurino nella relazione intermedia nazionale integrata sull'energia e il clima di cui all'articolo 17.

CAPO 3

Strategie a lungo termine

Articolo 15

Strategie a lungo termine

1. Ciascuno Stato membro elabora e comunica alla Commissione, entro il 1° gennaio 2020 e quindi entro il 1° gennaio 2029 e successivamente ogni 10 anni, la propria strategia a lungo termine in una prospettiva di almeno 30 anni. Gli Stati membri, ove necessario, aggiornano tali strategie ogni cinque anni.

2. Al fine di conseguire gli obiettivi generali in materia di clima di cui al paragrafo 3, la Commissione adotta, entro il 1° aprile 2019, una proposta relativa ad una strategia a lungo termine dell'Unione per la riduzione dei gas a effetto serra, in coerenza con l'accordo di Parigi, tenendo conto delle proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima degli Stati membri. La strategia a lungo termine di cui al presente paragrafo include un'analisi che riguarda almeno i seguenti elementi:

- a) vari scenari per il contributo dell'Unione al conseguimento degli obiettivi di cui al paragrafo 3, tra cui uno scenario sull'azzeramento delle emissioni nette dei gas a effetto serra nell'Unione entro il 2050 e sul successivo raggiungimento di emissioni negative;
- b) le implicazioni degli scenari di cui alla lettera a) sul restante bilancio del carbonio a livello mondiale e di Unione al fine di contribuire a una discussione sull'efficienza in termini di costi, l'efficacia e l'equità della riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra.

3. Le strategie a lungo termine degli Stati membri e dell'Unione contribuiscono a:

- a) adempiere agli impegni assunti dall'Unione e dagli Stati membri nel quadro della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi per ridurre le emissioni di gas a effetto serra antropogeniche ed aumentare l'assorbimento dai pozzi e promuovere un maggiore sequestro del carbonio;
- b) realizzare l'obiettivo dell'accordo di Parigi di mantenere l'aumento della temperatura media mondiale marcatamente sotto i 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi per limitare l'aumento della temperatura a 1,5 °C al di sopra dei livelli preindustriali;
- c) ridurre nel lungo termine le emissioni di gas a effetto serra e aumentare l'assorbimento dai pozzi in tutti i settori, in conformità del l'obiettivo dell'Unione, nel contesto delle necessarie riduzioni secondo il Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC) per ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'Unione in modo efficace in termini di costi e aumentare l'assorbimento tramite pozzi ai fini degli obiettivi relativi alla temperatura contenuti nell'accordo di Parigi, in modo da conseguire un equilibrio tra le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra nell'Unione quanto prima, per poi ottenere, se del caso, emissioni negative;
- d) un sistema energetico altamente efficiente e basato sulle fonti rinnovabili nell'Unione.

4. Le strategie a lungo termine degli Stati membri dovrebbero contenere gli elementi indicati nell'allegato IV. Inoltre, le strategie a lungo termine degli Stati membri e dell'Unione riguardano:

- a) il totale delle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra e degli aumenti degli assorbimenti tramite pozzi di assorbimento;
- b) le riduzioni delle emissioni e l'aumento dell'assorbimento nei singoli settori, fra cui energia elettrica, industria, trasporti, il settore del riscaldamento, raffreddamento e dell'edilizia (residenziale e terziario), agricoltura, rifiuti e destinazione del suolo, cambiamenti di destinazione del suolo e silvicoltura (LULUCF);
- c) i progressi attesi nella transizione verso un'economia a basse emissioni di gas a effetto serra, compresa l'intensità dei gas serra, l'intensità di CO₂ del prodotto interno lordo, le relative stime degli investimenti a lungo termine, e le associate strategie di ricerca e sviluppo e innovazione;
- d) nella misura del possibile, l'effetto socioeconomico previsto delle misure di decarbonizzazione inclusi, tra l'altro, gli aspetti relativi allo sviluppo macroeconomico e sociale, ai rischi e benefici sanitari e alla tutela ambientale;
- e) i collegamenti con altri programmi e obiettivi nazionali a lungo termine e con altre politiche, misure e investimenti.

5. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 43, per modificare l'allegato IV, al fine di adeguarlo agli sviluppi della strategia a lungo termine dell'Unione o del quadro dell'Unione per l'energia e il clima, che sono direttamente e specificamente connessi alle pertinenti decisioni adottate nell'ambito della convenzione UNFCC e, in particolare, dell'accordo di Parigi.
6. I piani nazionali integrati per l'energia e il clima sono coerenti con le strategie a lungo termine di cui al presente articolo.
7. Gli Stati membri e la Commissione informano il pubblico e rendono immediatamente pubbliche le rispettive strategie a lungo termine e i relativi aggiornamenti, anche attraverso la piattaforma online di cui all'articolo 28. Gli Stati membri e la Commissione mettono a disposizione del pubblico i dati rilevanti dei risultati finali, tenendo conto dei dati commercialmente sensibili e della conformità alle norme in materia di protezione dei dati.
8. La Commissione sostiene gli Stati membri nell'elaborazione delle loro strategie a lungo termine fornendo informazioni sullo stato delle conoscenze scientifiche alla base delle stesse e opportunità di scambiare conoscenze e buone prassi inclusi, se opportuni, orientamenti per gli Stati membri durante la fase di sviluppo e attuazione delle loro strategie.
9. La Commissione valuta se le strategie nazionali a lungo termine sono idonee a conseguire collettivamente gli obiettivi e i traguardi dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 1 e fornisce informazioni su eventuali divari collettivi restanti.

Articolo 16

Piano strategico per il metano

In considerazione dell'elevato potenziale di riscaldamento globale del metano e del suo tempo di vita atmosferico relativamente breve, la Commissione analizza le implicazioni dell'adozione di politiche e misure preposte a ridurre l'impatto nel breve e medio termine delle emissioni di metano sulle emissioni dei gas a effetto serra dell'Unione. Tenuto conto degli obiettivi dell'economia circolare, se del caso, la Commissione valuta le opzioni politiche per affrontare rapidamente le emissioni di metano e presenta un piano strategico dell'Unione per il metano come parte integrante della strategia a lungo termine dell'Unione di cui all'articolo 15.

CAPO 4

Comunicazione

Sezione 1

Relazioni intermedie biennali e relativo seguito

Articolo 17

Relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima

1. Fatto salvo l'articolo 26, entro il 15 marzo 2023 e successivamente ogni due anni ciascuno Stato membro comunica alla Commissione lo stato di attuazione del proprio piano nazionale integrato per l'energia e il clima attraverso relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima riguardanti tutte e cinque le dimensioni dell'Unione dell'energia.
2. Le relazioni intermedie nazionali integrate per l'energia e il clima vertono sui seguenti elementi:
 - a) i progressi compiuti verso il conseguimento degli obiettivi, traguardi e contributi indicati nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima, nonché i finanziamenti e l'attuazione delle politiche e misure necessarie per realizzarli, inclusa una revisione degli investimenti effettivi a fronte delle previsioni di investimento iniziali;
 - b) se applicabile, informazioni sui progressi conseguiti nell'avvio del dialogo di cui all'articolo 11;
 - c) le informazioni di cui agli articoli da 20 a 25 e, se opportuno, aggiornamento delle politiche e misure conformemente a tali articoli;
 - d) informazioni sull'adattamento ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 1, lettera a), punto 19);
 - e) nella misura del possibile, la quantificazione dell'impatto delle politiche e misure previste dal piano nazionale integrato per l'energia e il clima sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di inquinanti atmosferici.

L'Unione e gli Stati membri provvedono a trasmettere al segretariato della convenzione UNFCC le relazioni biennali in conformità alla decisione n. 2/CP.17 della conferenza delle parti e le comunicazioni nazionali ai sensi dell'articolo 12 della convenzione UNFCC.

3. La relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima copre le informazioni contenute nelle relazioni annuali di cui all'articolo 26, paragrafo 3, e le informazioni sulle politiche e misure e sulle proiezioni riguardanti le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra contenute nelle relazioni di cui all'articolo 18.

4. La Commissione, assistita dal Comitato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera b), adotta atti di esecuzione per definire struttura, formato, specifiche tecniche e procedura delle informazioni di cui ai paragrafi 1 e 2 del presente articolo.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

5. Frequenza e portata delle informazioni e degli aggiornamenti di cui al paragrafo 2, lettera c), sono commisurate alla necessità di procurare sufficiente certezza agli investitori.

6. Se la Commissione ha formulato raccomandazioni ai sensi dell'articolo 32, paragrafo 1 o 2, lo Stato membro interessato inserisce nella relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima del presente articolo le informazioni sulle politiche e misure adottate o destinate ad essere adottate e attuate per dar seguito a tali raccomandazioni. Se del caso, le informazioni contengono un calendario d'attuazione dettagliato.

Se lo Stato membro interessato decide di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, tale Stato membro motiva la propria decisione.

7. Gli Stati membri rendono pubbliche le informazioni comunicate alla Commissione a norma del presente articolo.

Articolo 18

Comunicazioni integrate sulle politiche e misure relative ai gas a effetto serra e sulle proiezioni

1. Entro il 15 marzo 2021, e successivamente ogni due anni, gli Stati membri trasmettono alla Commissione informazioni su:

- a) le politiche e le misure nazionali o il gruppo di misure di cui all'allegato VI, e
- b) le proiezioni nazionali delle emissioni di gas a effetto serra antropogeniche per fonte e dell'assorbimento dai pozzi, suddivise per gas o gruppo di gas (idrofluorocarburi e perfluorocarburi) di cui all'allegato V, parte 2. Le proiezioni nazionali tengono conto delle politiche e misure adottate a livello unionale e comprendono le informazioni figuranti nell'allegato VII.

2. Gli Stati membri comunicano le proiezioni più aggiornate disponibili. Se uno Stato membro non trasmette stime complete delle proiezioni entro il 15 marzo di ogni secondo anno, e la Commissione ha accertato che tale Stato membro non può rimediare alle lacune nelle stime individuate attraverso le procedure di garanzia della qualità o di controllo della qualità, la Commissione può provvedere a elaborare le stime necessarie alla compilazione delle proiezioni dell'Unione in consultazione con lo Stato membro interessato.

3. Gli Stati membri trasmettono alla Commissione eventuali modifiche sostanziali alle informazioni comunicate a norma del paragrafo 1 durante il primo anno del periodo di comunicazione, entro il 15 marzo dell'anno successivo alla comunicazione precedente.

4. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico, in formato elettronico, le proiezioni nazionali di cui al paragrafo 1 e le valutazioni rilevanti dei costi e degli effetti delle politiche e misure nazionali per l'attuazione delle politiche dell'Unione attinenti alla limitazione delle emissioni di gas a effetto serra nonché le relazioni tecniche di base. Le proiezioni e valutazioni dovrebbero comprendere descrizioni dei modelli e approcci metodologici impiegati, definizioni e ipotesi di base.

Articolo 19

Comunicazioni integrate delle azioni nazionali di adattamento, del sostegno finanziario e tecnologico fornito ai paesi in via di sviluppo e dell'uso dei proventi della vendita all'asta

1. Entro il 15 marzo 2021, e successivamente ogni due anni, gli Stati membri comunicano alla Commissione le informazioni sui rispettivi piani e strategie di adattamento, delineando le azioni attuate e previste per agevolare l'adattamento ai cambiamenti climatici, ivi comprese le informazioni di cui all'allegato VIII, parte 1, e in conformità degli obblighi di comunicazione concordati nel quadro della convenzione UNFCCC e dell'accordo di Parigi.

2. Entro il 31 luglio 2021, e successivamente ogni anno (anno X), gli Stati membri trasmettono alla Commissione informazioni relative all'uso dei proventi realizzati dagli Stati membri mediante la vendita all'asta delle quote di emissioni a norma dell'articolo 10, paragrafo 1, e dell'articolo 3 quinquies, paragrafo 1 o 2, della direttiva 2003/87/CE, comprese le informazioni di cui all'allegato VIII, parte 3.

3. Entro il 30 settembre 2021 e successivamente ogni anno (anno X), gli Stati membri trasmettono alla Commissione informazioni relative al sostegno ai paesi in via di sviluppo, ivi comprese le informazioni di cui all'allegato VIII, parte 2, e in conformità dei pertinenti obblighi di comunicazione concordati nel quadro della convenzione UNFCCC e dell'accordo di Parigi.

4. Gli Stati membri rendono pubbliche le informazioni comunicate alla Commissione a norma del presente articolo, ad eccezione delle informazioni di cui all'allegato VIII, parte 2, lettera b).

5. La Commissione, assistita dal Comitato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a), adotta atti di esecuzione per definire struttura, formato e procedure di trasmissione delle informazioni comunicate dagli Stati membri ai sensi del presente articolo.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

Articolo 20

Comunicazioni integrate relative all'energia rinnovabile

Nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima gli Stati membri includono le informazioni seguenti:

a) l'attuazione delle traiettorie e obiettivi seguenti:

- 1) traiettoria nazionale indicativa della quota complessiva di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia dal 2021 al 2030;
- 2) traiettorie stimate della quota settoriale di energia rinnovabile nel consumo finale di energia dal 2021 al 2030 per energia elettrica, riscaldamento e raffreddamento, trasporti;
- 3) traiettorie stimate per tecnologia di produzione di energia rinnovabile da utilizzare per realizzare le traiettorie generali e settoriali dell'energia rinnovabile dal 2021 al 2030, compreso il consumo finale totale lordo di energia atteso, ripartito per tecnologia e per settore in Mtep e il totale della capacità installata prevista per tecnologia e per settore in MW;
- 4) traiettorie della domanda di bioenergia disaggregate tra riscaldamento, energia elettrica e trasporti, e dell'offerta di biomassa ripartite tra materia prima e origine (distinguendo tra produzione interna e importazioni). Per la biomassa forestale, una valutazione della fonte e dell'impatto sul pozzo di assorbimento LULUCF;
- 5) se del caso, altre traiettorie e obiettivi nazionali, compresi quelli a lungo termine e quelli settoriali (quota di energia elettrica prodotta da biomassa senza l'uso di calore, quota di energia rinnovabile nel teleriscaldamento, uso di energia rinnovabile negli edifici, energia rinnovabile prodotta dalle città, dalle comunità energetiche di energia rinnovabile e dagli autoconsumatori di energia rinnovabile), energia recuperata dai fanghi ottenuti dal trattamento delle acque reflue;

b) l'attuazione delle politiche e obiettivi seguenti:

- 1) politiche e misure attuate, adottate e previste per conseguire il contributo nazionale all'obiettivo vincolante 2030 a livello unionale per l'energia rinnovabile di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2), del presente regolamento, comprese misure specifiche per settore e per tecnologia, con un riesame specifico dell'attuazione delle misure di cui agli articoli da 23 a 28 della direttiva (UE) 2018/2001;
- 2) se disponibili, misure specifiche a favore della cooperazione regionale;
- 3) fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE, misure specifiche relative al sostegno finanziario, compreso il sostegno unionale e il ricorso ai fondi dell'Unione, per promuovere l'uso di energia da fonti rinnovabili nei settori dell'energia elettrica, del riscaldamento e raffreddamento e dei trasporti;
- 4) se del caso, la valutazione del sostegno a favore dell'energia elettrica da fonti rinnovabili che gli Stati membri sono tenuti a effettuare ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001;
- 5) misure specifiche destinate a soddisfare i requisiti di cui agli articoli da 15 a 18 della direttiva (UE) 2018/2001;
- 6) se del caso, misure specifiche per valutare, rendere trasparente e ridurre la necessità di capacità dagli impianti essenziali che può portare a una riduzione della produzione di energia da fonti rinnovabili;

- 7) una sintesi delle politiche e delle misure ai sensi del quadro efficace che dovranno essere messe in atto dagli Stati membri a norma dell'articolo 21, paragrafo 6, e dell'articolo 22, paragrafo 5, della direttiva (UE) 2018/2001 per promuovere e agevolare l'autoconsumo di energia rinnovabile e le comunità di energia rinnovabile;
 - 8) misure per promuovere l'uso di energia proveniente dalla biomassa, con particolare riguardo a nuove mobilitazioni di biomassa tenendo conto della disponibilità, anche della biomassa sostenibile, nonché misure per la sostenibilità della biomassa prodotta e sfruttata;
 - 9) misure adottate per aumentare la quota di energia rinnovabile per riscaldamento e raffreddamento, trasporti;
 - 10) politiche e misure per facilitare l'adozione di accordi di compravendita di energia elettrica;
- c) informazioni supplementari specificate nell'allegato IX, parte 1.

Articolo 21

Comunicazione integrata sull'efficienza energetica

Nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima gli Stati membri includono le informazioni seguenti:

- a) l'attuazione delle traiettorie, obiettivi e traguardi nazionali seguenti:
 - 1) la traiettoria indicativa di consumo annuale di energia primaria e finale dal 2021 al 2030 quale contributo nazionale di risparmio energetico per raggiungere il traguardo unionale 2030, compresa la metodologia di base;
 - 2) le tappe indicative della strategia di ristrutturazione a lungo termine del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, sia pubblici che privati, e i contributi agli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione ai sensi della direttiva 2012/27/UE in conformità dell'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE;
 - 3) se del caso, un aggiornamento degli altri obiettivi nazionali definiti nel piano nazionale;
- b) l'attuazione delle politiche e obiettivi seguenti:
 - 1) politiche, misure e programmi attuati, adottati e previsti volti a conseguire il contributo nazionale indicativo di efficienza energetica per il 2030, nonché altri obiettivi di cui all'articolo 6, tra cui misure e strumenti previsti (anche di natura finanziaria) intesi a migliorare la prestazione energetica nell'edilizia, a sfruttare il potenziale di efficienza energetica dell'infrastruttura del gas e dell'energia elettrica e altre misure destinate a promuovere l'efficienza energetica;
 - 2) se del caso, strumenti di mercato intesi a incentivare miglioramenti dell'efficienza energetica, comprese, ma non solo, la tassazione dell'energia, prelievi e quote di emissione;
 - 3) il regime nazionale obbligatorio di efficienza energetica e misure alternative a norma degli articoli 7 bis e 7 ter della direttiva 2012/27/UE e in conformità all'allegato III del presente regolamento;
 - 4) strategie di ristrutturazione a lungo termine ai sensi dell'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE;
 - 5) politiche e misure volte a promuovere i servizi energetici del settore pubblico e misure per eliminare gli ostacoli di ordine regolamentare, e non regolamentare, che impediscono l'introduzione di contratti di rendimento energetico e altri modelli di servizi di efficienza energetica;
 - 6) cooperazione regionale nel settore dell'efficienza energetica, se pertinente;
 - 7) fatti salvi gli articoli 107 e 108 del TFUE, misure di finanziamento, compreso il sostegno unionale e il ricorso ai fondi dell'Unione, nel settore dell'efficienza energetica a livello nazionale, se applicabile;
- c) informazioni supplementari specificate nell'allegato IX, parte 2.

Articolo 22

Comunicazione integrata sulla sicurezza energetica

Nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima gli Stati membri includono le informazioni seguenti:

- a) obiettivi nazionali di diversificazione delle fonti di energia e dell'approvvigionamento;
- b) se del caso, obiettivi nazionali di riduzione della dipendenza dalle importazioni di energia da paesi terzi;

- c) obiettivi nazionali per lo sviluppo della capacità di affrontare eventuali limitazioni o interruzioni di approvvigionamento di una fonte di energia, compresi il gas e l'energia elettrica;
- d) obiettivi nazionali per aumentare la flessibilità del sistema energetico nazionale, in particolare mediante lo sviluppo delle fonti energetiche interne, la gestione della domanda e lo stoccaggio di energia;
- e) politiche e misure attuate, adottate e previste per conseguire gli obiettivi di cui alle lettere da a) a d);
- f) cooperazione regionale nell'attuazione di obiettivi e politiche di cui alle lettere da a) a d);
- g) fatti salvi gli articoli 107 e 108 del TFUE, misure di finanziamento, anche con sostegno unionale e ricorso ai fondi dell'Unione, a livello nazionale in questo settore, se del caso.

Articolo 23

Comunicazione integrata sul mercato interno dell'energia

1. Nelle loro relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima gli Stati membri includono informazioni sull'attuazione degli obiettivi e misure seguenti:

- a) il livello di interconnettività elettrica cui gli Stati membri ambiscono per il 2030 tenuto conto del traguardo d'interconnessione minima del 15 % entro quell'anno e degli indicatori di cui all'allegato I, parte 1, sezione A, punto 2.4.1, nonché delle misure per l'attuazione della strategia per il conseguimento di questo livello, incluse quelle relative alla concessione delle autorizzazioni;
- b) i progetti principali per l'infrastruttura di trasmissione dell'energia elettrica e del gas, necessari per conseguire obiettivi e traguardi delle cinque dimensioni della strategia dell'Unione dell'energia;
- c) se applicabile, principali progetti infrastrutturali previsti, diversi dai progetti di interesse comune, inclusi i progetti di infrastrutture che coinvolgono paesi terzi e, nella misura del possibile, una valutazione generale della loro compatibilità con le finalità e gli obiettivi dell'Unione dell'energia e del loro contributo a questi ultimi;
- d) obiettivi nazionali relativi ad altri aspetti del mercato interno dell'energia, come la crescente flessibilità del sistema, l'integrazione e l'accoppiamento dei mercati, al fine di aumentare la capacità scambiabile delle interconnessioni esistenti, le reti intelligenti, l'aggregazione, la gestione della domanda, lo stoccaggio, la generazione distribuita, i meccanismi di dispacciamento, ridispacciamento e limitazione di produzione, nonché i segnali di prezzo in tempo reale;
- e) se del caso, obiettivi e misure nazionali relativi alla partecipazione non discriminatoria delle energie rinnovabili, alla gestione della domanda e allo stoccaggio, anche attraverso l'aggregazione, in tutti i mercati dell'energia;
- f) se del caso, obiettivi e misure nazionali per garantire che i consumatori partecipino al sistema energetico e beneficino dell'autogenerazione e delle nuove tecnologie, tra cui i contatori intelligenti;
- g) misure volte ad assicurare l'adeguatezza del sistema elettrico;
- h) politiche e misure attuate, adottate e previste per conseguire gli obiettivi di cui alle lettere da a) a g);
- i) cooperazione regionale nell'attuazione di obiettivi e politiche di cui alle lettere da a) a h);
- j) fatti salvi gli articoli 107 e 108 del TFUE, misure di finanziamento a livello nazionale, anche con sostegno unionale e ricorso ai fondi dell'Unione, nel settore del mercato interno dell'energia, anche per il traguardo d'interconnessione minima, se del caso;
- k) misure volte ad aumentare la flessibilità del sistema energetico per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili, compresa la diffusione dell'accoppiamento dei mercati infragiornalieri e dei mercati di bilanciamento transfrontalieri.

2. Le informazioni fornite dagli Stati membri ai sensi del paragrafo 1 sono coerenti con la relazione dei regolatori nazionali di cui all'articolo 37, paragrafo 1, lettera e), della direttiva 2009/72/CE e all'articolo 41, paragrafo 1, lettera e), della direttiva 2009/73/CE.

Articolo 24

Comunicazione integrata sulla povertà energetica

Laddove si applichi l'articolo 3, paragrafo 3, lettera d), secondo comma, lo Stato membro interessato include nella relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima:

- a) informazioni sui progressi verso l'obiettivo indicativo nazionale nel ridurre il numero delle famiglie in condizioni di povertà energetica; nonché

- b) informazioni quantitative sul numero delle famiglie in condizioni di povertà energetica e, se del caso, informazioni sulle politiche e le misure di lotta alla povertà energetica.

La Commissione condivide i dati comunicati dagli Stati membri a norma del presente articolo con l'Osservatorio della povertà energetica.

Articolo 25

Comunicazione integrata su ricerca, innovazione e competitività

Nelle loro relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima gli Stati membri includono informazioni sull'attuazione degli obiettivi e misure seguenti:

- a) se del caso, obiettivi e politiche nazionali che traducono nel contesto nazionale obiettivi e politiche del piano SET;
- b) obiettivi nazionali di spesa totale pubblica e, se del caso, privata in ricerca e innovazione, relativamente alle tecnologie energetiche pulite, ai costi delle tecnologie e allo sviluppo delle prestazioni;
- c) se opportuno, obiettivi nazionali, compresi gli obiettivi a lungo termine per il 2050 di diffusione delle tecnologie di decarbonizzazione dei settori industriali ad alta intensità di carbonio e di energia e, se del caso, delle relative infrastrutture di trasporto, uso e stoccaggio;
- d) obiettivi nazionali per la graduale eliminazione delle sovvenzioni energetiche, in particolare per quanto concerne i combustibili fossili;
- e) politiche e misure attuate, adottate e previste per conseguire gli obiettivi di cui alle lettere b) e c);
- f) cooperazione con altri Stati membri nell'attuare gli obiettivi e le politiche di cui alle lettere da b) a d), compreso il coordinamento di politiche e misure nel contesto del piano SET, come l'allineamento dei programmi di ricerca e dei programmi comuni;
- g) se del caso, misure di finanziamento, anche con sostegno unionale e ricorso ai fondi dell'Unione, a livello nazionale in questo settore.

Sezione 2

Relazione annuale

Articolo 26

Relazione annuale

1. Entro il 15 marzo 2021 e successivamente ogni anno (anno X) gli Stati membri riferiscono alla Commissione:
 - a) le informazioni di cui all'articolo 6, paragrafo 2, della direttiva 2009/119/CE;
 - b) le informazioni di cui all'allegato IX, punto 3, della direttiva 2013/30/UE, ai sensi dell'articolo 25 di tale direttiva.
2. Entro il 31 luglio 2021, e successivamente ogni anno (anno X), gli Stati membri riferiscono alla Commissione gli inventari approssimativi dei gas a effetto serra per l'anno X-1;

Ai fini del presente paragrafo, la Commissione, in base agli inventari approssimativi dei gas a effetto serra degli Stati membri o, se uno Stato membro non ha comunicato detti inventari entro la suddetta data, compila ogni anno, in base a stime proprie, un inventario approssimativo unionale dei gas a effetto serra. La Commissione rende pubblica questa informazione ogni anno entro il 30 settembre.

3. A decorrere dal 2023 gli Stati membri determinano e comunicano alla Commissione i dati definitivi degli inventari dei gas a effetto serra ogni anno (anno X) entro il 15 marzo e i dati preliminari entro il 15 gennaio, comprese le informazioni sui gas a effetto serra e sugli inventari di cui all'allegato V. La relazione sui dati definitivi degli inventari dei gas a effetto serra include anche i dati completi e aggiornati degli inventari nazionali. Entro tre mesi dalla ricezione delle relazioni, la Commissione mette le informazioni di cui all'allegato V, parte 1, lettera n), a disposizione del Comitato sui cambiamenti climatici di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a).
4. Ogni anno entro il 15 aprile gli Stati membri presentano al segretariato della convenzione UNFCC gli inventari nazionali contenenti le informazioni trasmesse alla Commissione sui dati definitivi degli inventari dei gas a effetto serra conformemente al paragrafo 3. La Commissione compila ogni anno, in cooperazione con gli Stati membri, un inventario unionale dei gas a effetto serra e prepara una relazione sull'inventario unionale dei gas a effetto serra; trasmette poi entrambi al segretariato della convenzione UNFCC ogni anno entro il 15 aprile.

5. Gli Stati membri comunicano alla Commissione i dati preliminari e definitivi dell'inventario nazionale rispettivamente entro il 15 gennaio e il 15 marzo degli anni 2027 e 2032, elaborati per la contabilità LULUCF ai fini delle relazioni di conformità di cui all'articolo 14 del regolamento (UE) 2018/841.

6. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati ai sensi dell'articolo 43 per:

- a) modificare l'allegato V, parte 2, per aggiungere o sopprimere sostanze nell'elenco dei gas a effetto serra, in conformità delle pertinenti decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi;
- b) integrare il presente regolamento adottando valori per i potenziali di riscaldamento globale e precisando le linee guida degli inventari applicabili conformemente alle pertinenti decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC o dell'accordo di Parigi.

7. La Commissione, assistita dal Comitato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a), adotta atti di esecuzione per definire struttura, formato, specifiche tecniche e procedura degli inventari approssimativi dei gas a effetto serra di cui al paragrafo 2 del presente articolo, degli inventari dei gas a effetto serra di cui al paragrafo 3 del presente articolo, delle emissioni e degli assorbimenti dei gas a effetto serra contabilizzati conformemente agli articoli 5 e 14 del regolamento (UE) 2018/841 ai fini della trasmissione alla Commissione da parte degli Stati membri.

Nel proporre gli atti di esecuzione la Commissione tiene conto dei calendari della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi per il monitoraggio e la comunicazione di dette informazioni e delle pertinenti decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi, in modo da garantire la conformità dell'Unione, in quanto parte della convenzione UNFCC e dell'accordo di Parigi, agli obblighi di comunicazione. Tali atti di esecuzione specificano altresì i tempi per la cooperazione e il coordinamento tra la Commissione e gli Stati membri nell'elaborazione della relazione sull'inventario unionale dei gas a effetto serra.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

Articolo 27

Relazioni sugli obiettivi 2020

Entro il 30 aprile 2022, ciascuno Stato membro presenta alla Commissione relazioni in merito alla realizzazione degli obiettivi nazionali indicativi di efficienza energetica per il 2020 stabiliti ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE, fornendo le informazioni stabilite nell'allegato IX, parte 2, del presente regolamento nonché degli obiettivi nazionali globali relativi alla quota di energia da fonti rinnovabili nel 2020, di cui all'allegato I della direttiva 2009/28/CE nella versione in vigore il 31 dicembre 2020 fornendo le seguenti informazioni:

- a) le quote di energia da fonti rinnovabili nel 2020, sia settoriali (energia elettrica, riscaldamento e raffreddamento, trasporti) che complessive;
- b) le misure adottate per raggiungere gli obiettivi nazionali in materia di rinnovabili per il 2020, comprese le misure relative a regimi di sostegno, garanzie di origine e semplificazione delle procedure amministrative;
- c) la quota di energia da biocarburanti e bioliquidi prodotti a partire da cereali e da altre colture amidacee, zuccherine od oleaginose del consumo energetico nel settore dei trasporti;
- d) la quota di energia da biocarburanti e biogas per autotrazione prodotti a partire da materie prime e altri carburanti elencati nell'allegato IX, parte A, della direttiva 2009/28/CE nella versione in vigore il 31 dicembre 2020 del consumo energetico nel settore dei trasporti.

Sezione 3

Piattaforma di comunicazione

Articolo 28

Piattaforma online

1. La Commissione istituisce una piattaforma online volta a facilitare la comunicazione tra la Commissione e gli Stati membri, a promuovere la cooperazione tra gli Stati membri e a facilitare l'accesso del pubblico alle informazioni.
2. Gli Stati membri usano la piattaforma online, una volta operativa, per trasmettere alla Commissione le relazioni di cui al presente capo.

3. La piattaforma online è operativa entro il 1° gennaio 2020. La Commissione utilizza la piattaforma online per facilitare l'accesso online del pubblico alle relazioni di cui al presente capo, ai piani nazionali integrati per l'energia e il clima finali e ai relativi aggiornamenti, nonché alle strategie a lungo termine di cui all'articolo 15, tenendo conto dei dati commercialmente sensibili e del rispetto delle norme in materia di protezione dei dati.

CAPO 5

Valutazione aggregata dei progressi e risposta politica per assicurare il conseguimento dei traguardi dell'Unione — monitoraggio della Commissione

Articolo 29

Valutazione dei progressi compiuti

1. Entro il 31 ottobre 2021 e successivamente ogni due anni la Commissione valuta, in particolare sulla base delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, di altre informazioni comunicate ai sensi del presente regolamento, degli indicatori nonché delle statistiche e dei dati europei, laddove disponibili:

- a) i progressi compiuti a livello unionale nel conseguire gli obiettivi dell'Unione dell'energia, compreso per il primo decennio i traguardi 2030 dell'Unione per l'energia e il clima, segnatamente al fine di evitare divari nel raggiungimento dei suddetti traguardi sul versante dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica;
- b) i progressi compiuti da ciascuno Stato membro nel conseguire i propri obiettivi, traguardi e contributi e nell'attuare le politiche e le misure definite nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima;
- c) le ripercussioni globali del settore del trasporto aereo sul clima mondiale, comprese quelle dovute a emissioni o effetti di sostanze diverse dal CO₂, in base ai dati sulle emissioni forniti dagli Stati membri a norma dell'articolo 26 e, se opportuno, migliora tale valutazione facendo riferimento ai progressi scientifici e ai dati del traffico aereo;
- d) l'impatto complessivo delle politiche e misure dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima sul funzionamento delle misure di politica climatica ed energetica dell'Unione;
- e) l'impatto complessivo delle politiche e misure incluse nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima sul funzionamento del sistema di scambio delle quote di emissione dell'Unione europea (ETS UE) e sull'equilibrio tra domanda e offerta di quote nel mercato europeo del carbonio.

2. Nel settore dell'energia rinnovabile, nell'ambito della valutazione di cui al paragrafo 1, la Commissione valuta i progressi compiuti riguardo alla quota di energia da fonti rinnovabili del consumo finale lordo dell'Unione sulla base di una traiettoria indicativa che parte dal 20 % nel 2020, raggiunge punti di riferimento pari ad almeno il 18 % nel 2022, il 43 % nel 2025 e il 65 % nel 2027 rispetto all'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra il traguardo 2020 dell'Unione sul versante dell'energia rinnovabile e quello del 2030 e raggiunge il traguardo 2030 dell'Unione sul versante dell'energia rinnovabile pari ad almeno il 32 % nel 2030.

3. Nel settore dell'efficienza energetica, nell'ambito della valutazione di cui al paragrafo 1, la Commissione valuta i progressi compiuti nel conseguire collettivamente un consumo massimo unionale di 1 273 Mtep di energia primaria e 956 Mtep di energia finale nel 2030, ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 5, della direttiva 2012/27/UE.

Durante la valutazione, la Commissione procede per le fasi seguenti:

- a) esamina se è stata raggiunta la soglia massima unionale di 1 483 Mtep di energia primaria e di 1 086 Mtep di energia finale nel 2020;
- b) valuta se l'avanzamento degli Stati membri indica che l'Unione nel suo insieme è sulla buona strada per conseguire il livello di consumo di energia nel 2030 di cui al primo comma, tenendo conto della valutazione delle informazioni fornite dagli Stati membri nelle rispettive relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima;
- c) si avvale dei risultati degli esercizi di modellizzazione in relazione alle tendenze future del consumo energetico unionale e nazionale e di altre analisi complementari;
- d) tiene debitamente conto delle circostanze pertinenti che incidono sul consumo di energia primaria e finale, indicate dagli Stati membri nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima, conformemente all'articolo 6, paragrafo 2.

4. Nel settore del mercato interno dell'energia, come parte della sua valutazione di cui al paragrafo 1, la Commissione valuta i progressi realizzati nel conseguire il livello di interconnettività elettrica che lo Stato membro intende raggiungere nel 2030.

5. Entro il 31 ottobre 2021 e successivamente ogni anno la Commissione valuta, in particolare sulla base delle informazioni comunicate a norma del presente regolamento, se l'Unione e gli Stati membri hanno compiuto progressi sufficienti nel soddisfare:
- gli impegni ai sensi dell'articolo 4 della convenzione UNFCC e dell'articolo 3 dell'accordo di Parigi, definiti nelle decisioni adottate dalla conferenza delle parti della convenzione UNFCC o dalla conferenza delle parti della convenzione UNFCC che funge da nella riunione delle parti dell'accordo di Parigi;
 - gli obblighi di cui all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/842 e all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/841;
 - gli obiettivi definiti nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima al fine di conseguire gli obiettivi dell'Unione dell'energia e, per il primo decennio, al fine di raggiungere i traguardi 2030 per l'energia e il clima.
6. In sede di valutazione la Commissione dovrebbe tener conto delle ultime raccomandazioni specifiche per paese formulate nel contesto del semestre europeo.
7. La Commissione riferisce sulla valutazione di cui al presente articolo nel quadro della relazione sullo stato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 35.

Articolo 30

Incoerenze con gli obiettivi e i traguardi generali dell'Unione dell'energia nell'ambito del regolamento (UE) 2018/842

1. In base alla valutazione di cui all'articolo 29, se gli sviluppi delle politiche di uno Stato membro presentano incoerenze con gli obiettivi generali dell'Unione dell'energia, la Commissione formula raccomandazioni nei confronti dello Stato membro interessato a norma dell'articolo 34.
2. Uno Stato membro che intenda avvalersi della flessibilità a norma dell'articolo 7 del regolamento (UE) 2018/842 include nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima, non appena tali informazioni sono disponibili, il livello di uso che intende adottare e le politiche e le misure pianificate per soddisfare i requisiti di cui all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/841 per il periodo compreso tra il 2021 e il 2030.

Articolo 31

Reazione alla insufficiente ambizione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima

1. Se in base alla valutazione delle proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima a norma dell'articolo 9 o alla valutazione delle proposte di aggiornamento dei piani definitivi a norma dell'articolo 14, e nell'ambito del processo iterativo, la Commissione giunge alla conclusione che obiettivi, traguardi e contributi degli Stati membri sono insufficienti a conseguire collettivamente gli obiettivi dell'Unione dell'energia e in particolare, nel primo decennio, l'obiettivo vincolante dell'Unione per il 2030 in materia di energia rinnovabile e l'obiettivo dell'Unione per il 2030 in materia di efficienza energetica, essa formula — per quanto riguarda l'obiettivo dell'Unione in materia di energia rinnovabile — e può formulare — per quanto riguarda gli altri obiettivi dell'Unione dell'energia — raccomandazioni agli Stati membri i cui contributi ritiene insufficienti affinché accrescano la propria ambizione in modo da garantire un livello sufficiente di ambizione collettiva.
2. Qualora esista un divario tra il traguardo dell'Unione per il 2030 e i contributi collettivi degli Stati membri nel settore dell'energia rinnovabile, la Commissione fonda la valutazione sulla formula di cui all'allegato II, basata sui criteri oggettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 1, primo comma, lettera e), punti da i) a v), tenendo debitamente conto delle circostanze rilevanti che incidono sulla diffusione dell'energia rinnovabile, come indicato dallo Stato membro ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 1, secondo comma.

Qualora esista un divario tra l'obiettivo dell'Unione per il 2030 e la somma dei contributi nazionali nel settore dell'efficienza energetica, la Commissione valuta in particolare le pertinenti circostanze di cui all'articolo 6, paragrafo 2, le informazioni fornite dagli Stati membri nei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima, i risultati degli esercizi di modellizzazione in relazione alle tendenze future del consumo energetico e altre analisi complementari a seconda del caso.

Fatte salve le restanti disposizioni del presente articolo e al solo scopo di valutare se esista un divario tra il traguardo dell'Unione per il 2030 e i contributi collettivi degli Stati membri, la Commissione ipotizza nella sua valutazione un contributo nazionale degli Stati membri che non hanno presentato le loro proposte di piani nazionali integrati per l'energia e il clima in conformità all'articolo 9, paragrafo 1.

Nella sua ipotesi la Commissione tiene conto, per quanto riguarda il settore dell'energia rinnovabile, dell'obiettivo nazionale vincolante dello Stato membro per il 2020 indicato nell'allegato I della direttiva (UE) 2018/2001, dei risultati degli esercizi di modellizzazione sullo sviluppo delle energie rinnovabili e dei risultati dell'applicazione della formula di cui all'allegato II del presente regolamento. Per quanto riguarda il settore dell'efficienza energetica, tiene conto degli esercizi di modellizzazione in relazione alle tendenze future del consumo energetico e di altre analisi complementari a seconda del caso.

Nella valutazione dei contributi di energia rinnovabile sulla base della formula di cui all'allegato II, la Commissione tiene conto di ogni possibile effetto negativo sulla sicurezza dell'approvvigionamento e la stabilità della rete nei sistemi energetici di piccole dimensioni o isolati oppure negli Stati membri, o nei sistemi, in cui possano insorgere conseguenze significative a causa del cambiamento di area sincrona.

Nella valutazione dei contributi di efficienza energetica, la Commissione tiene conto del potenziale impatto sul funzionamento del sistema elettrico e sulla stabilità della rete negli Stati membri in cui possano insorgere conseguenze significative a causa del cambiamento di area sincrona.

3. La Commissione, se in base alla valutazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e ai rispettivi aggiornamenti a norma dell'articolo 14, giunge alla conclusione che gli obiettivi, traguardi, e contributi dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, o i rispettivi aggiornamenti, sono insufficienti a conseguire collettivamente gli obiettivi dell'Unione dell'energia e in particolare, nel primo decennio, a conseguire i traguardi al 2030 dell'Unione sul versante dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica, propone misure ed esercita i suoi poteri a livello unionale al fine di assicurare il raggiungimento collettivo di tali obiettivi e traguardi. Per quanto concerne l'energia rinnovabile, le misure tengono conto del livello di ambizione degli Stati membri nel contributo al raggiungimento del traguardo 2030 dell'Unione così come definito nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nei rispettivi aggiornamenti.

Articolo 32

Reazione ai progressi insufficienti negli obiettivi e traguardi dell'Unione per l'energia e il clima

1. La Commissione, se in base alla valutazione di cui all'articolo 29, paragrafo 1, lettera b) conclude che i progressi compiuti da uno Stato membro sono insufficienti a raggiungere i propri obiettivi, traguardi, e contributi o punti di riferimento in materia di energia rinnovabile oppure ad attuare le politiche e le misure definite nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima, formula raccomandazioni allo Stato membro interessato a norma dell'articolo 34.

Nelle proprie raccomandazioni nel settore dell'energia rinnovabile, la Commissione prende in considerazione le circostanze rilevanti indicate dallo Stato membro in conformità all'articolo 5, paragrafo 1, secondo comma. La Commissione prende altresì in considerazione i progetti sull'energia rinnovabile per i quali sia stata adottata una decisione definitiva di investimento, a condizione che tali progetti diventino operativi nel periodo dal 2021 al 2030 e che abbiano un impatto significativo sul contributo nazionale di uno Stato membro.

Nelle proprie raccomandazioni nel settore dell'efficienza energetica, la Commissione tiene debitamente conto dei criteri oggettivi di cui all'articolo 6, paragrafo 1, lettere a) e b) e delle circostanze rilevanti nazionali indicate dallo Stato membro in conformità all'articolo 6, paragrafo 2.

2. La Commissione, se in base alla valutazione aggregata delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima degli Stati membri di cui all'articolo 29, paragrafo 1, lettera a) — se opportuno suffragata da altre fonti d'informazione — conclude che l'Unione rischia di non conseguire gli obiettivi dell'Unione dell'energia e, in particolare, per il primo decennio, i traguardi del quadro dell'Unione per l'energia e il clima al 2030, può formulare raccomandazioni a tutti gli Stati membri a norma dell'articolo 34 per mitigare tale rischio.

Nel settore dell'energia rinnovabile, la Commissione valuta se le misure nazionali previste al paragrafo 3 sono sufficienti per conseguire i traguardi dell'Unione in materia di energia rinnovabile. Qualora le misure nazionali risultino insufficienti, la Commissione, se opportuno, propone misure ed esercita i propri poteri a livello unionale in aggiunta a tali raccomandazioni al fine di assicurare, in particolare, il conseguimento del traguardo dell'Unione al 2030 sul versante dell'energia rinnovabile.

Nel settore dell'efficienza energetica, la Commissione, se opportuno, propone misure ed esercita i propri poteri a livello unionale in aggiunta a tali raccomandazioni al fine di assicurare, in particolare, il conseguimento del traguardo dell'Unione al 2030 sul versante dell'efficienza energetica.

Nel settore dell'efficienza energetica, tali misure supplementari possono in particolare migliorare l'efficienza energetica di:

- a) prodotti, a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ e del regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾;
- b) edifici, a norma della direttiva 2010/31/UE e della direttiva 2012/27/UE; e
- c) trasporti.

3. Se nel settore dell'energia rinnovabile, in base alla valutazione di cui all'articolo 29, paragrafi 1 e 2, la Commissione conclude che uno o più punti di riferimento della traiettoria indicativa unionale per il 2022, 2025 e 2027, di cui all'articolo 29, paragrafo 2, non sono stati raggiunti, gli Stati membri che nel 2022, 2025 e 2027 sono al di sotto di uno o più dei rispettivi punti di riferimento nazionali di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2, provvedono all'attuazione di misure supplementari entro un anno dal ricevimento della valutazione della Commissione, volte a colmare il divario rispetto al punto di riferimento nazionale, quali:

- a) misure nazionali volte ad aumentare la diffusione dell'energia rinnovabile;
- b) l'adeguamento della quota di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffreddamento di cui all'articolo 23, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2018/2001;
- c) l'adeguamento della quota di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti di cui all'articolo 25, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2018/2001;
- d) un pagamento finanziario volontario al meccanismo di finanziamento dell'Unione per l'energia rinnovabile istituito a livello unionale per contribuire a progetti in materia di energia da fonti rinnovabili gestiti direttamente o indirettamente dalla Commissione, come indicato all'articolo 33;
- e) l'utilizzo dei meccanismi di cooperazione previsti dalla direttiva (UE) 2018/2001.

Tali misure tengono conto delle considerazioni della Commissione di cui al paragrafo 1, secondo comma, del presente articolo. Gli Stati membri interessati includono tali misure nella propria relazione intermedia nazionale integrata sull'energia e il clima.

4. A partire dal 1° gennaio 2021 la quota di energia da fonti rinnovabili del consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non è inferiore a una quota base di riferimento equivalente al proprio obiettivo nazionale vincolante complessivo per la quota di energia da fonti rinnovabili nel 2020 di cui all'articolo 3, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001. Se lo Stato membro non mantiene la quota di riferimento misurata in un periodo di un anno, adotta entro un anno misure supplementari, quali quelle di cui al paragrafo 3, primo comma, lettere da a) a e), del presente articolo, sufficienti a colmare il divario entro un anno.

Gli Stati membri che adempiono all'obbligo di colmare il divario rispetto alla quota di riferimento sono considerati ottemperanti agli obblighi di cui al presente paragrafo, primo comma, prima frase, e all'articolo 3, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001 per tutto il periodo in cui è stato riscontrato il divario.

Ai fini del paragrafo 3, primo comma, lettera d) del presente articolo, gli Stati membri possono usare gli introiti derivanti dalle quote delle emissioni annuali ai sensi della direttiva 2003/87/CE.

5. Se la quota di energia da fonti rinnovabili di uno Stato membro è inferiore a uno o più dei suoi punti di riferimento nazionali nel 2022, nel 2025 e nel 2027, quali indicati all'articolo 4, lettera a), punto 2), lo Stato membro include nella successiva relazione integrata presentata alla Commissione prevista all'articolo 17 una spiegazione di come intende colmare il divario rispetto ai suoi punti di riferimento nazionali.

6. Nel settore dell'efficienza energetica, fatte salve le misure a livello unionale di cui al paragrafo 2, terzo comma, del presente articolo, la Commissione, se sulla scorta della valutazione di cui all'articolo 29, paragrafi 1 e 3, effettuata entro gli anni 2022, 2025 e 2027, giunge alla conclusione che i progressi compiuti sono insufficienti a conseguire collettivamente i traguardi unionali di efficienza energetica di cui all'articolo 29, paragrafo 3, primo comma, propone misure ed esercita i suoi poteri a livello unionale in aggiunta a quanto previsto dalle direttive 2010/31/UE e 2012/27/UE al fine di garantire il raggiungimento dei traguardi 2030 dell'Unione sul versante dell'efficienza energetica.

7. Ciascuno Stato membro interessato di cui al paragrafo 3 del presente articolo precisa le misure aggiuntive attuate, adottate e previste nell'ambito della successiva relazione intermedia di cui all'articolo 17.

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

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

8. Nel settore delle interconnessioni la Commissione, se sulla base della valutazione di cui all'articolo 29, paragrafi 1 e 4, nel 2025 giunge alla conclusione che i progressi compiuti sono insufficienti, entro il 2026 collabora con gli Stati membri interessati al fine di affrontare le situazioni riscontrate.

Articolo 33

Meccanismo unionale di finanziamento per l'energia rinnovabile

1. Entro il 1° gennaio 2021 la Commissione istituisce il meccanismo unionale di finanziamento dell'Unione per l'energia rinnovabile di cui all'articolo 32, paragrafo 3, lettera d) prevedendo bandi di gara per i nuovi progetti in materia di energia rinnovabile nell'Unione al fine di colmare un divario rispetto alla traiettoria indicativa unionale. Il sostegno può assumere, tra l'altro, la forma di un premio addizionale sui prezzi di mercato ed è assegnato a progetti in gara che offrono il minor costo o premio.

2. Fatto salvo il paragrafo 1 del presente articolo, il meccanismo di finanziamento contribuisce al quadro favorevole di cui all'articolo 3, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001 con l'obiettivo di sostenere la diffusione dell'energia rinnovabile in tutta l'Unione indipendentemente da un divario rispetto alla traiettoria indicativa unionale. A tal fine:

- a) i pagamenti degli Stati membri di cui all'articolo 32 possono essere integrati da ulteriori fonti, quali fondi dell'Unione, contributi del settore privato o pagamenti supplementari da parte degli Stati membri per contribuire al conseguimento del traguardo unionale;
- b) il meccanismo di finanziamento può, tra l'altro, fornire sostegno in forma di prestiti agevolati, sovvenzioni o una combinazione di entrambi e può sostenere, tra l'altro, progetti comuni tra Stati membri in conformità all'articolo 9 della direttiva UE 2018/2001 e la partecipazione degli Stati membri ai progetti comuni con paesi terzi in conformità all'articolo 11 di tale direttiva.

3. Gli Stati membri conservano il diritto di decidere se, e in caso affermativo, a quali condizioni, permettere agli impianti situati sul proprio territorio di ricevere il sostegno finanziario del meccanismo di finanziamento.

4. La Commissione, assistita dal comitato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera b), può adottare atti di esecuzione al fine di definire le disposizioni necessarie all'istituzione e al funzionamento del meccanismo di finanziamento, in particolare:

- a) il metodo di calcolo del livello massimo del premio per ciascuna gara;
- b) la procedura di gara da applicare, comprese le condizioni di realizzazione e le relative sanzioni;
- c) il metodo di calcolo dei pagamenti degli Stati membri e i risultanti benefici statistici per gli Stati membri contribuenti;
- d) i requisiti minimi per la partecipazione degli Stati membri, tenendo conto della necessità di garantire sia la continuità del meccanismo mediante una durata sufficiente del pagamento degli Stati membri, sia la flessibilità massima per la partecipazione degli Stati membri;
- e) le disposizioni che assicurano la partecipazione e/o approvazione degli Stati membri ospitanti, e se necessario le disposizioni relative agli oneri aggiuntivi per i costi del sistema.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

5. Ogni anno l'energia rinnovabile generata da impianti finanziati mediante il meccanismo di finanziamento è attribuita statisticamente agli Stati membri partecipanti, riflettendone i rispettivi pagamenti. I progetti sostenuti dal meccanismo di finanziamento che sono finanziati da altre fonti diverse dai pagamenti degli Stati membri non sono conteggiati ai fini dei contributi nazionali degli Stati membri, ma lo sono ai fini dell'obiettivo vincolante dell'Unione in conformità all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2018/2001.

Articolo 34

Raccomandazioni della Commissione agli Stati membri

1. Laddove opportuno, la Commissione rivolge raccomandazioni agli Stati membri affinché conseguano gli obiettivi dell'Unione dell'energia. La Commissione mette immediatamente tali raccomandazioni a disposizione del pubblico.

2. Quando nel presente regolamento si fa riferimento al presente articolo, si applicano i seguenti principi:
- lo Stato membro interessato tiene in debita considerazione la raccomandazione in uno spirito di solidarietà tra Stati membri e Unione e tra gli Stati membri;
 - nella relazione intermedia nazionale integrata per l'energia e il clima, elaborata nell'anno successivo a quello in cui è stata formulata la raccomandazione, lo Stato membro precisa in che modo ha tenuto in a debita considerazione la raccomandazione. Se lo Stato membro interessato decide di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, tale Stato membro motiva la propria decisione;
 - le raccomandazioni dovrebbero essere complementari alle ultime raccomandazioni specifiche per paese formulate nel contesto del semestre europeo.

Articolo 35

Relazione sullo stato dell'Unione dell'energia

- Entro il 31 ottobre di ogni anno la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sullo stato dell'Unione dell'energia.
- La relazione sullo stato dell'Unione dell'energia comprende i seguenti elementi:
 - la valutazione di cui all'articolo 29;
 - laddove opportuno, le raccomandazioni di cui all'articolo 34;
 - la relazione sul funzionamento del mercato del carbonio di cui all'articolo 10, paragrafo 5, della direttiva 2003/87/CE, comprese le informazioni sull'applicazione di tale direttiva di cui al relativo articolo 21, paragrafo 2;
 - ogni due anni, a partire dal 2023, la relazione sulla sostenibilità delle bioenergie nell'Unione, con le informazioni di cui all'allegato X;
 - ogni due anni, la relazione sui regimi volontari per i quali la Commissione ha adottato una decisione a norma dell'articolo 30, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001, contenente le informazioni di cui all'allegato XI del presente regolamento;
 - la relazione generale sullo stato di attuazione della direttiva 2009/72/CE;
 - la relazione generale sullo stato di attuazione della direttiva 2009/73/CE di cui all'articolo 52 di tale direttiva;
 - la relazione generale intermedia sui regimi obbligatori di efficienza energetica e le misure politiche alternative di cui agli articoli 7 bis e 7 ter della direttiva 2012/27/UE;
 - ogni due anni, la relazione generale intermedia sulla ristrutturazione del parco immobiliare nazionale residenziale e non residenziale, sia pubblico che privato, in linea con le tabelle di marcia previste nell'ambito delle strategie di ristrutturazione a lungo termine stabilite da ciascuno Stato membro in conformità all'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE;
 - ogni quattro anni, la relazione generale sui progressi realizzati dagli Stati membri nell'aumentare il numero di edifici a energia quasi zero di cui all'articolo 9, paragrafo 5, della direttiva 2010/31/UE;
 - la relazione generale sui progressi degli Stati membri nel realizzare un mercato dell'energia completo e operativo;
 - la qualità del carburante esistente nei diversi Stati membri e la copertura geografica dei carburanti con tenore massimo di zolfo di 10 mg/kg, al fine di fornire un quadro generale dei dati concernenti la qualità dei carburanti nei diversi Stati membri a norma della direttiva 98/70/CE;
 - la relazione sui progressi compiuti in materia di competitività;
 - i progressi compiuti dagli Stati membri verso la graduale eliminazione delle sovvenzioni energetiche, in particolare per quanto concerne i combustibili fossili;
 - altre questioni rilevanti ai fini dell'attuazione dell'Unione dell'energia, tra cui il sostegno pubblico e privato;
 - entro il 31 ottobre 2019 e successivamente ogni quattro anni, la valutazione dell'attuazione della direttiva 2009/31/CE.

Articolo 36

Monitoraggio del meccanismo di governance

Nell'ambito della relazione sullo stato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 35, la Commissione informa il Parlamento europeo e il Consiglio in merito all'attuazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima. Il Parlamento europeo e il Consiglio esaminano, su base annuale, i progressi realizzati dall'Unione dell'energia in tutte le dimensioni riguardanti le politiche di energia e clima.

CAPO 6

Regimi dell'Unione e nazionali sulle emissioni dei gas a effetto serra e sull'assorbimento dai pozzi

Articolo 37

Sistemi d'inventario dell'Unione e nazionali

1. Entro il 1° gennaio 2021 gli Stati membri istituiscono, gestiscono e si adoperano per migliorare continuamente i sistemi nazionali d'inventario per stimare le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra riportati nell'allegato V, parte 2 e per assicurare la tempestività, la trasparenza, la precisione, la coerenza, la comparabilità e la completezza dei propri inventari dei gas a effetto serra.
2. Gli Stati membri provvedono affinché le rispettive autorità competenti per l'inventario abbiano accesso alle informazioni di cui all'allegato XII del presente regolamento, si servano dei sistemi di comunicazione istituiti a norma dell'articolo 20 del regolamento (UE) n. 517/2014 per migliorare la stima dei gas fluorurati negli inventari nazionali dei gas a effetto serra e siano in grado di condurre le verifiche di coerenza annuali di cui all'allegato V, parte 1, lettere i) e j), del presente regolamento.
3. È istituito un sistema d'inventario dell'Unione per assicurare tempestività, trasparenza, accuratezza, coerenza, comparabilità e completezza degli inventari nazionali rispetto all'inventario dei gas a effetto serra dell'Unione. La Commissione gestisce, mantiene e si adopera per migliorare continuamente il sistema, che comprende: la definizione di un programma di garanzia e di controllo della qualità; la definizione di obiettivi di qualità e la redazione di un piano di garanzia e di controllo della qualità dell'inventario; procedure di completamento delle stime sulle emissioni ai fini della compilazione dell'inventario dell'Unione di cui al paragrafo 5 del presente articolo; le revisioni di cui all'articolo 38.
4. La Commissione esegue un controllo iniziale dell'accuratezza dei dati preliminari dell'inventario dei gas a effetto serra, che gli Stati membri sono tenuti a trasmettere a norma dell'articolo 26, paragrafo 3. Invia i risultati di tale controllo agli Stati membri entro sei settimane dal termine per la presentazione. Gli Stati membri rispondono a ogni domanda rilevante sollevata al riguardo in seguito al controllo iniziale entro il 15 marzo presentando al contempo l'inventario definitivo per l'anno X-2.
5. Qualora uno Stato membro non trasmetta i dati dell'inventario richiesti per la compilazione dell'inventario dell'Unione entro il 15 marzo, la Commissione può elaborare stime per completare i dati trasmessi dallo Stato membro interessato, in consultazione e in stretta cooperazione con quest'ultimo. A tal fine, la Commissione segue le linee guida applicabili alla preparazione degli inventari nazionali dei gas a effetto serra.
6. La Commissione, assistita dal comitato sui cambiamenti climatici di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a), adotta atti di esecuzione per definire le norme su struttura, formato e procedura di trasmissione delle informazioni relative ai sistemi nazionali di inventario e ai requisiti concernenti l'istituzione, la gestione e il funzionamento dei sistemi d'inventario nazionali.

Nel proporre tali atti di esecuzione, la Commissione tiene conto delle decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC o dell'accordo di Parigi.

Gli atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

7. La Commissione adotta atti delegati in conformità all'articolo 43 per integrare il presente regolamento stabilendo le norme relative ai requisiti concernenti l'istituzione, la gestione e il funzionamento del sistema d'inventario dell'Unione. Nel proporre tali atti delegati, la Commissione tiene conto delle pertinenti decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC o dell'accordo di Parigi.

Articolo 38

Revisione dell'inventario

1. Per monitorare le riduzioni o le limitazioni delle emissioni di gas a effetto serra degli Stati membri a norma degli articoli 4, 9 e 10 del regolamento (UE) 2018/842, la riduzione delle emissioni e l'aumento dell'assorbimento dai pozzi a norma degli articoli 4 e 14 del regolamento (UE) 2018/841 e altri traguardi di riduzione o limitazione delle emissioni di gas a effetto serra definiti dal diritto dell'Unione, nel 2027 e nel 2032 la Commissione procede a una revisione completa dei dati degli inventari nazionali trasmessi dagli Stati membri a norma dell'articolo 26, paragrafo 4 del presente regolamento. Gli Stati membri partecipano pienamente a tale processo.
2. La revisione completa di cui al paragrafo 1 comprende:
 - a) controlli volti a verificare la trasparenza, l'accuratezza, la coerenza, la comparabilità e la completezza delle informazioni trasmesse;

- b) controlli volti a individuare casi in cui i dati dell'inventario sono elaborati in modo non coerente con i documenti di orientamento della convenzione UNFCC o con le norme dell'Unione;
- c) controlli tesi a individuare casi in cui la contabilità LULUCF è svolta in modo non coerente con i documenti di orientamento della convenzione UNFCC o con le norme dell'Unione;
- d) se opportuno, il calcolo delle correzioni tecniche che risultino necessarie, in consultazione con gli Stati membri.

3. La Commissione, assistita dal comitato sui cambiamenti climatici di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a), adotta atti di esecuzione per definire i tempi e la procedura per realizzare la revisione completa, compresi i compiti definiti al paragrafo 2, e per assicurare la debita consultazione degli Stati membri riguardo alle conclusioni delle revisioni.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

4. La Commissione determina, con atto di esecuzione, la somma totale delle emissioni degli anni rilevanti, calcolata in base ai dati di inventario corretti per ogni Stato membro, una volta completata la revisione suddivisa tra i dati delle emissioni di cui all'articolo 9 del regolamento (UE) 2018/842 e i dati delle emissioni di cui all'allegato V, parte 1, lettera c), del presente regolamento; determina altresì la somma totale delle emissioni e degli assorbimenti di cui all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/841.

5. I dati di ciascuno Stato membro contenuti nei registri di cui all'articolo 15 del regolamento (UE) 2018/841, quattro mesi dopo la data di pubblicazione dell'atto di esecuzione adottato a norma del paragrafo 4 del presente articolo, sono usati per la verifica di conformità di cui all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/841 anche riguardo alle modifiche apportate a tali dati in seguito al ricorso degli Stati membri alla flessibilità di cui all'articolo 11 del regolamento (UE) 2018/841.

6. I dati di ciascuno Stato membro contenuti nei registri di cui all'articolo 12 del regolamento (UE) 2018/842, due mesi dopo la verifica di conformità con il regolamento (UE) 2018/841 di cui al paragrafo 5 del presente articolo, sono usati per la verifica di conformità di cui all'articolo 9 del regolamento (UE) 2018/842 per gli anni 2021 e 2026. La verifica di conformità di cui all'articolo 9 del regolamento (UE) 2018/842 per ciascuno degli anni dal 2022 al 2025 e dal 2027 al 2030 è eseguita un mese dopo la data di verifica di conformità dell'anno precedente. La verifica comprende le modifiche apportate a tali dati in seguito al ricorso dello Stato membro alle flessibilità di cui agli articoli 5, 6 e 7 del regolamento (UE) 2018/842.

Articolo 39

Regimi dell'Unione e nazionali in materia di politiche e misure e di proiezioni

1. Entro il 1° gennaio 2021 gli Stati membri e la Commissione gestiscono e cercano di migliorare continuamente i rispettivi regimi, nazionali e dell'Unione, di comunicazione delle politiche e misure, nonché le proiezioni riguardanti le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra. Tali sistemi comprendono le rilevanti disposizioni istituzionali, giuridiche e procedurali messe in atto rispettivamente negli Stati membri e nell'Unione per valutare le politiche e realizzare proiezioni riguardanti le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra.

2. L'obiettivo degli Stati membri e della Commissione è assicurare la tempestività, la trasparenza, l'accuratezza, la coerenza, la comparabilità e la completezza delle informazioni sulle politiche e misure e sulle proiezioni riguardanti le emissioni antropogeniche per fonte e l'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra di cui all'articolo 18, compresi l'uso e l'applicazione di dati, metodi e modelli e l'attuazione di attività di garanzia e controllo della qualità e analisi di sensibilità.

3. La Commissione, assistita dal comitato sui cambiamenti climatici di cui all'articolo 44, paragrafo 1, lettera a), adotta atti di esecuzione per definire struttura, formato e procedura di trasmissione delle informazioni sui regimi nazionali e unionali delle politiche, misure e proiezioni di cui ai paragrafi 1 e 2 del presente articolo e all'articolo 18.

Nel proporre tali atti di esecuzione la Commissione tiene conto delle pertinenti decisioni adottate dagli organi della convenzione UNFCC o dell'accordo di Parigi, compresi gli obblighi di comunicazione concordati a livello internazionale e il calendario per il monitoraggio e la comunicazione di dette informazioni.

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 44, paragrafo 6.

*Articolo 40***Istituzione e gestione dei registri**

1. L'Unione e gli Stati membri istituiscono e tengono registri per contabilizzare accuratamente il contributo stabilito a livello nazionale a norma dell'articolo 4, paragrafo 13, dell'accordo di Parigi e i risultati della mitigazione trasferiti a livello internazionale a norma dell'articolo 6 di detto accordo.
2. L'Unione e gli Stati membri possono tenere i registri insieme con uno o più Stati membri, secondo un regime consolidato.
3. I dati dei registri di cui al paragrafo 1 del presente articolo sono messi a disposizione dell'amministratore centrale di cui all'articolo 20 della direttiva 2003/87/CE.
4. La Commissione adotta atti delegati conformemente all'articolo 43 al fine di integrare il presente regolamento definendo i registri di cui al paragrafo 1 del presente articolo e al fine di dare effetto, mediante i registri dell'Unione e degli Stati membri, alla necessaria attuazione tecnica delle pertinenti decisioni degli organi della convenzione UNFCC o dell'accordo di Parigi, in conformità al paragrafo 1 del presente articolo.

*CAPO 7***Cooperazione e sostegno***Articolo 41***Cooperazione tra gli Stati membri e l'Unione**

1. Gli Stati membri cooperano e si coordinano pienamente tra loro e con l'Unione per adempiere gli obblighi previsti dal presente regolamento, in particolare per quanto riguarda:
 - a) il processo di preparazione, adozione, notifica e valutazione dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima a norma degli articoli da 9 a 13;
 - b) il processo di preparazione, adozione, notifica e valutazione delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima a norma dell'articolo 17 e della relazione annuale a norma dell'articolo 26;
 - c) il processo relativo alle raccomandazioni della Commissione e al seguito da darvi a norma dell'articolo 9, paragrafi 2 e 3, dell'articolo 17, paragrafo 6, dell'articolo 30, paragrafo 1, dell'articolo 31, paragrafo 1, e dell'articolo 32, paragrafi 1 e 2;
 - d) la compilazione dell'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra e la preparazione della relazione sull'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra, a norma dell'articolo 26, paragrafo 4;
 - e) la preparazione della comunicazione nazionale dell'Unione a norma dell'articolo 12 della convenzione UNFCC e della relazione biennale dell'Unione prevista dalla decisione n. 2/CP.17 o dalle successive decisioni applicabili adottate dagli organi della convenzione UNFCC;
 - f) le procedure in materia di revisione e di conformità previste dalla convenzione UNFCC e dall'accordo di Parigi conformemente a ogni eventuale decisione applicabile ai sensi della convenzione UNFCC, nonché la procedura dell'Unione di revisione degli inventari dei gas a effetto serra degli Stati membri di cui all'articolo 38;
 - g) eventuali adeguamenti sulla scorta del processo di revisione di cui all'articolo 38 del presente regolamento o altre modifiche apportate agli inventari e alle relazioni sugli inventari presentate o da presentare al segretariato della convenzione UNFCC;
 - h) la compilazione dell'inventario approssimativo dell'Unione dei gas a effetto serra, a norma dell'articolo 26, paragrafo 2.
2. La Commissione può fornire sostegno tecnico agli Stati membri in relazione agli obblighi stabiliti dal presente regolamento e su richiesta di uno Stato membro.

*Articolo 42***Ruolo dell'Agenzia europea dell'ambiente**

L'Agenzia europea dell'ambiente assiste la Commissione nelle attività svolte nelle dimensioni della decarbonizzazione e dell'efficienza energetica in osservanza degli articoli da 15 a 21, 26, 28, 29, 35, 37, 38, 39 e 41, in linea con il programma di lavoro annuale dell'Agenzia stessa. Ciò comprende l'assistenza eventualmente necessaria per:

- a) la compilazione delle informazioni comunicate dagli Stati membri sia sulle politiche e misure sia sulle proiezioni;
- b) lo svolgimento delle procedure di garanzia e controllo della qualità comunicate dagli Stati membri relative alle proiezioni e alle politiche e misure;

- c) la preparazione delle stime o l'integrazione in quelle già in mano alla Commissione dei dati su proiezioni non comunicati dagli Stati membri;
- d) la compilazione dei dati, ove disponibili tratti da statistiche europee e idonei da un punto di vista temporale, nella misura in cui siano necessari per la relazione sullo stato dell'Unione dell'energia al Parlamento europeo e al Consiglio, elaborata dalla Commissione;
- e) la diffusione delle informazioni raccolte ai sensi del presente regolamento, compreso il mantenimento e l'aggiornamento di una banca dati delle politiche e misure di mitigazione degli Stati membri e l'istituzione della piattaforma europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici relativamente agli impatti, alle vulnerabilità e all'adattamento ai cambiamenti climatici;
- f) lo svolgimento delle procedure di garanzia e controllo della qualità nell'elaborazione dell'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra;
- g) la compilazione dell'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra e la preparazione della relazione sull'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra;
- h) la preparazione delle stime per i dati non comunicati nell'ambito degli inventari nazionali dei gas a effetto serra;
- i) lo svolgimento della revisione di cui all'articolo 38;
- j) la compilazione dell'inventario approssimativo dell'Unione dei gas a effetto serra.

CAPO 8

Disposizioni finali

Articolo 43

Esercizio della delega

1. Il potere di adottare atti delegati è conferito alla Commissione alle condizioni stabilite nel presente articolo.
2. Il potere di adottare atti delegati di cui all'articolo 3, paragrafo 5, all'articolo 15, paragrafo 5, all'articolo 26, paragrafo 6, all'articolo 37, paragrafo 7, e all'articolo 40, paragrafo 4, è conferito alla Commissione per un periodo di cinque anni a decorrere dal 24 dicembre 2018. La Commissione elabora una relazione sulla delega di potere al più tardi nove mesi prima della scadenza del periodo di cinque anni. La delega di potere è tacitamente prorogata per periodi di identica durata, a meno che il Parlamento europeo o il Consiglio non si oppongano a tale proroga al più tardi tre mesi prima della scadenza di ciascun periodo.
3. La delega di potere di cui all'articolo 3, paragrafo 5, all'articolo 15, paragrafo 5, all'articolo 26, paragrafo 6, all'articolo 37, paragrafo 7, e all'articolo 40, paragrafo 4, può essere revocata in qualsiasi momento dal Parlamento europeo o dal Consiglio. La decisione di revoca pone fine alla delega di potere ivi specificata. Gli effetti della decisione decorrono dal giorno successivo alla pubblicazione della decisione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o da una data successiva ivi specificata. Essa non pregiudica la validità degli atti delegati già in vigore.
4. Prima di adottare un atto delegato la Commissione consulta gli esperti designati da ciascuno Stato membro conformemente ai principi stabiliti dall'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016
5. Non appena adotta un atto delegato, la Commissione ne dà contestualmente notifica al Parlamento europeo e al Consiglio.
6. Un atto delegato adottato ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 5, dell'articolo 15, paragrafo 5, dell'articolo 26, paragrafo 6, dell'articolo 37, paragrafo 7, e dell'articolo 40, paragrafo 4, entra in vigore solo se il Parlamento europeo o il Consiglio non sollevano obiezioni entro un periodo di due mesi dal ricevimento della notifica dell'atto o se, prima della scadenza di tale periodo, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno entrambi informato la Commissione di non avere obiezioni. Tale termine è prorogato di due mesi su iniziativa del Parlamento europeo o del Consiglio.

Articolo 44

Comitati

1. La Commissione è assistita da:
 - a) un comitato sui cambiamenti climatici per quanto riguarda l'attuazione degli aspetti contemplati all'articolo 19, paragrafo 5, all'articolo 26, paragrafo 7, all'articolo 37, paragrafo 6, all'articolo 38, paragrafo 3 e all'articolo 39, paragrafo 3; e
 - b) un comitato dell'Unione dell'energia per quanto riguarda l'attuazione degli aspetti contemplati all'articolo 17, paragrafo 4, e all'articolo 33, paragrafo 4.

2. Tali comitati sono comitati ai sensi del regolamento (UE) n. 182/2011.
3. Il comitato sui cambiamenti climatici di cui al paragrafo 1, lettera a) del presente articolo sostituisce il comitato istituito all'articolo 26 del regolamento (UE) n. 525/2013.
4. Quando uno dei comitati di cui al paragrafo 1 esamina questioni orizzontali e azioni comuni, ne informa l'altro comitato di cui al paragrafo 1 al fine di garantire la coerenza delle politiche e di massimizzare le sinergie tra i settori.
5. Ciascuno Stato membro nomina il proprio o i propri rappresentanti presso il comitato sui cambiamenti climatici e presso il comitato dell'Unione dell'energia. I rappresentanti di ciascun comitato sono invitati alle riunioni dell'altro comitato.
6. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente articolo, si applica l'articolo 5 del regolamento (UE) n. 182/2011.

Articolo 45

Riesame

Entro sei mesi da ciascun bilancio globale previsto all'articolo 14 dell'accordo di Parigi, la Commissione presenta una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'applicazione del presente regolamento, sul suo contributo alla governance dell'Unione dell'energia, sul suo contributo agli obiettivi a lungo termine dell'accordo di Parigi, sui progressi compiuti verso il raggiungimento dei traguardi fissati per il 2030 in tema di clima ed energia e degli ulteriori obiettivi dell'Unione dell'energia nonché sulla conformità delle disposizioni in materia di pianificazione, comunicazione e monitoraggio del presente regolamento al diritto dell'Unione o alle decisioni relative alla convenzione UNFCCC e all'accordo di Parigi. Le relazioni della Commissione possono essere corredate di proposte legislative, se del caso.

Articolo 46

Modifiche della direttiva 94/22/CE

La direttiva 94/22/CE è così modificata:

- 1) all'articolo 8, il paragrafo 2 è abrogato;
- 2) l'articolo 9 è abrogato.

Articolo 47

Modifiche della direttiva 98/70/CE

La direttiva 98/70/CE è così modificata:

- 1) l'articolo 7 *bis* è così modificato:
 - a) al paragrafo 1, terzo comma, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) il volume totale di ciascun tipo di combustibile o energia fornita; e»;
 - b) al paragrafo 2, la parte introduttiva è sostituita dalla seguente:

«2. Gli Stati membri richiedono ai fornitori di ridurre fino al 10 % entro il 31 dicembre 2020 il più gradualmente possibile le emissioni di gas a effetto serra per unità di energia prodotte durante il ciclo di vita dovute ai carburanti e all'energia fornita, in confronto al valore di riferimento per i carburanti di cui all'allegato II della direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio. La riduzione prevede:»;
- 2) all'articolo 8, il paragrafo 4 è sostituito dal seguente:

«4. La Commissione assicura che le informazioni presentate a norma del paragrafo 3 siano rese rapidamente disponibili con mezzi adeguati.».

Articolo 48

Modifiche della direttiva 2009/31/CE

La direttiva 2009/31/CE è così modificata:

- 1) all'articolo 27, il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«Ogni quattro anni gli Stati membri presentano alla Commissione una relazione sull'attuazione della presente direttiva, compreso il registro di cui all'articolo 25, paragrafo 1, lettera b). La prima relazione è trasmessa alla

Commissione entro il 30 giugno 2011. La relazione è redatta sulla base di un questionario o di uno schema adottato dalla Commissione sotto forma di atti di esecuzione. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 30, paragrafo 2. Il questionario o lo schema sono trasmessi agli Stati membri almeno sei mesi prima del termine per la presentazione della relazione.»;

- 2) all'articolo 38 della direttiva 2009/31/CE, il paragrafo 1 è abrogato.

Articolo 49

Modifiche del regolamento (CE) n. 663/2009

Il regolamento (CE) n. 663/2009 è così modificato:

- 1) all'articolo 27, i paragrafi 1 e 3 sono abrogati;
- 2) l'articolo 28 è abrogato.

Articolo 50

Modifiche del regolamento (CE) n. 715/2009

Nel regolamento (CE) n. 715/2009, l'articolo 29 è abrogato.

Articolo 51

Modifiche della direttiva 2009/73/CE

La direttiva 2009/73/CE è così modificata:

- 1) l'articolo 5 è abrogato;
- 2) l'articolo 52 è sostituito dal seguente:

«*Articolo 52*

Relazione

La Commissione controlla ed esamina l'attuazione della presente direttiva e presenta una relazione generale sullo stato di attuazione al Parlamento europeo e al Consiglio in allegato alla relazione sullo stato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 35 del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio (*).

(*) 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 (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1).

Articolo 52

Modifica della direttiva 2009/119/CE del Consiglio

All'articolo 6 della direttiva 2009/119/CE, il paragrafo 2 è sostituito dal seguente:

«2. Entro il 15 marzo di ogni anno ciascuno Stato membro trasmette alla Commissione una copia sintetica dell'inventario delle scorte di sicurezza di cui al paragrafo 1, che contiene almeno i quantitativi e la natura delle scorte di sicurezza comprese nell'inventario all'ultimo giorno dell'anno civile precedente.».

Articolo 53

Modifiche della direttiva 2010/31/UE

La direttiva 2010/31/UE è così modificata:

1) l'articolo 2 bis è così modificato:

a) al paragrafo 1, la frase introduttiva è sostituita dalla seguente:

«1. Ogni Stato membro stabilisce una strategia a lungo termine per sostenere la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, sia pubblici che privati, al fine di ottenere un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050, facilitando la trasformazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero. Ogni strategia di ristrutturazione a lungo termine prevede:»;

b) è inserito il seguente paragrafo:

«8. La strategia di ristrutturazione a lungo termine di ciascuno Stato membro è trasmessa alla Commissione nell'ambito del rispettivo piano nazionale integrato definitivo per l'energia e il clima di cui all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio (*). In deroga all'articolo 3, paragrafo 1, di tale regolamento, la prima strategia di ristrutturazione a lungo termine di cui al paragrafo 1 del presente articolo è trasmessa alla Commissione entro il 10 marzo 2020.

(*) 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 (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1);

2) all'articolo 5, paragrafo 2, secondo comma, la frase «la relazione può essere inclusa nei piani d'azione in materia di efficienza energetica di cui all'articolo 14, paragrafo 2, della direttiva 2006/32/CE» è abrogata;

3) all'articolo 9, il paragrafo 5 è sostituito dal seguente:

«5. Nell'ambito della relazione sullo stato dell'Unione dell'energia di cui all'articolo 35 del regolamento (UE) 2018/1999, la Commissione presenta ogni quattro anni una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio sui progressi realizzati dagli Stati membri per aumentare il numero di edifici a energia quasi zero. Sulla base di tali informazioni la Commissione, se necessario, elabora un piano d'azione e propone raccomandazioni e misure in conformità all'articolo 34 del regolamento (UE) 2018/1999 per aumentare il numero di tali edifici e promuovere le migliori prassi per quanto concerne la trasformazione efficace sotto il profilo dei costi di edifici esistenti in edifici a energia quasi zero.»;

4) all'articolo 10, i paragrafi 2 e 3 sono abrogati;

5) all'articolo 14, paragrafo 3, il terzo comma è sostituito dal seguente:

«Tale relazione è trasmessa alla Commissione nell'ambito dei piani nazionali integrati degli Stati membri per l'energia e il clima di cui all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999»;

6) all'articolo 15, paragrafo 3, il terzo comma è sostituito dal seguente:

«Tale relazione è trasmessa alla Commissione nell'ambito dei piani nazionali integrati degli Stati membri per l'energia e il clima di cui all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999».

Articolo 54

Modifiche della direttiva 2012/27/UE

La direttiva 2012/27/UE è così modificata:

1) l'articolo 4 è abrogato;

2) all'articolo 18, paragrafo 1, la lettera e) è abrogata;

- 3) l'articolo 24 è così modificato:
 - a) i paragrafi 1, 3, 4 e 11 sono abrogati;
 - b) il paragrafo 2 è abrogato;
- 4) l'allegato XIV è abrogato.

Articolo 55

Modifica della direttiva 2013/30/UE

All'articolo 25 della direttiva 2013/30/UE, il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«1. Gli Stati membri presentano alla Commissione una relazione annuale, nel quadro delle relazioni annuali di cui all'articolo 26 del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio (*), contenente le informazioni di cui all'allegato IX, punto 3.

(*) 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 (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1).

Articolo 56

Modifiche della direttiva (UE) 2015/652

La direttiva (UE) 2015/652 è così modificata:

- 1) all'articolo 5, il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«1. Ogni anno, entro il 31 dicembre, gli Stati membri trasmettono alla Commissione, per l'anno civile precedente, i dati relativi alla conformità con l'articolo 7 bis della direttiva 98/70/CE, come definito nell'allegato III della presente direttiva.»;

- 2) all'allegato I, parte 2, il punto 1, lettera h) e i punti 2, 3, 4 e 7 sono abrogati;

- 3) l'allegato III è così modificato:

- a) il punto 1 è sostituito dal seguente:

«1. Gli Stati membri devono comunicare i dati di cui al punto 3. Tali dati devono essere comunicati per tutti i combustibili e l'energia immessi sul mercato in ciascuno Stato membro. Se vari biocarburanti sono miscelati con combustibili fossili occorre fornire i dati per ciascun biocarburante.»;

- b) al punto 3, le lettere e) e f) sono abrogate.

- 4) l'allegato IV è così modificato:

- a) i seguenti formati per la comunicazione delle informazioni a fini di uniformità dei dati comunicati sono abrogati:

- Origine — Fornitori individuali
- Origine — Fornitori congiunti
- Luogo d'acquisto

- b) nelle note per la compilazione i punti 8 e 9 sono abrogati.

Articolo 57

Abrogazione

Il regolamento (UE) n. 525/2013 è abrogato con effetto a decorrere dal 1° gennaio 2021, fatte salve le disposizioni transitorie di cui all'articolo 58 del presente regolamento e ad eccezione dell'articolo 26, paragrafo 1 del regolamento (UE) n. 525/2013, che è abrogato con effetto a decorrere dal 24 dicembre 2018. I riferimenti al regolamento abrogato si intendono fatti al presente regolamento e si leggono secondo la tavola di concordanza di cui all'allegato XIII.

*Articolo 58***Disposizioni transitorie**

In deroga all'articolo 57 del presente regolamento, l'articolo 7 e l'articolo 17, paragrafo 1, lettere a) e d), del regolamento (UE) n. 525/2013 continuano ad applicarsi alle relazioni contenenti i dati richiesti ai sensi dei medesimi articoli per gli anni 2018, 2019 e 2020.

L'articolo 11, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 525/2013 continua ad applicarsi per quanto concerne il secondo periodo di impegno previsto dal protocollo di Kyoto.

L'articolo 19 del regolamento (UE) n. 525/2013 continua ad applicarsi alle revisioni dei dati di inventario delle emissioni di gas serra per gli anni 2018, 2019 e 2020.

L'articolo 22 del regolamento (UE) n. 525/2013 continua ad applicarsi alla presentazione della relazione di cui al medesimo articolo.

Ai fini della coerenza e della certezza del diritto, il presente regolamento non impedisce in alcun modo l'applicazione delle deroghe di cui alla pertinente legislazione settoriale dell'Unione nell'ambito dell'energia elettrica e della preparazione ai rischi connessi all'energia elettrica.

*Articolo 59***Entrata in vigore**

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

L'articolo 40, l'articolo 53, paragrafi 2, 3 e 4, l'articolo 54, paragrafo 3, lettera a), l'articolo 54, paragrafo 4 e l'articolo 55 si applicano a decorrere dal 1° gennaio 2021.

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

Fatto a Strasburgo, l'11 dicembre 2018

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

A. TAJANI

Per il Consiglio

La Presidente

J. BOGNER-STRAUSS

ALLEGATO I

QUADRO GENERALE PER I PIANI NAZIONALI INTEGRATI PER L'ENERGIA E IL CLIMA

Parte 1

Quadro generale

SEZIONE A: PIANO NAZIONALE

1. SCHEMA GENERALE E PROCESSO DI CREAZIONE DEL PIANO

1.1. Sintesi

- i. Contesto politico, economico, ambientale e sociale del piano
- ii. Strategia relativa alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia
- iii. Tabella riassuntiva con gli obiettivi, le politiche e le misure principali del piano

1.2. Panoramica della situazione politica attuale

- i. Sistema energetico nazionale e dell'Unione e contesto delle politiche del piano nazionale
- ii. Politiche e misure attuali per l'energia e il clima relative alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia
- iii. Principali questioni di rilevanza transfrontaliera
- iv. Struttura amministrativa per l'attuazione delle politiche nazionali per l'energia e il clima

1.3. Consultazioni e coinvolgimento degli enti nazionali e dell'Unione ed esiti ottenuti

- i. Partecipazione del parlamento nazionale
- ii. Partecipazione delle autorità locali e regionali
- iii. Consultazioni con le parti interessate, comprese le parti sociali, e impegno della società civile e del pubblico
- iv. Consultazioni con altri Stati membri
- v. Processo iterativo con la Commissione

1.4. Cooperazione regionale per la preparazione del piano

- i. Elementi soggetti a una pianificazione congiunta o coordinata con altri Stati membri
- ii. Spiegazione del modo in cui il piano prende in considerazione la cooperazione regionale

2. OBIETTIVI E TRAGUARDI NAZIONALI

2.1. Dimensione della decarbonizzazione

2.1.1. Emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra ⁽¹⁾

- i. Elementi di cui all'articolo 4, lettera a, punto 1
- ii. Se del caso, altri obiettivi e traguardi nazionali coerenti con l'accordo di Parigi e con le attuali strategie a lungo termine. Se del caso, per il contributo all'impegno globale dell'Unione in materia di riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, altri obiettivi e traguardi, inclusi quelli settoriali e di adattamento se disponibili

2.1.2. Energia rinnovabile

- i. Elementi di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2)

⁽¹⁾ Deve essere assicurata la coerenza con le strategie a lungo termine ai sensi dell'articolo 15.

-
- ii. Traiettorie stimate per la quota settoriale di energia rinnovabile sul consumo finale di energia nel periodo 2021-2030 per i settori dell'energia elettrica, del riscaldamento e del raffreddamento e dei trasporti
 - iii. Traiettorie stimate per tecnologia di produzione di energia rinnovabile che lo Stato membro prevede di utilizzare per realizzare le traiettorie generali e settoriali per l'energia rinnovabile nel periodo 2021-2030, compresi il consumo di energia finale lordo totale previsto, ripartito per tecnologia e settore, espresso in Mtep, e la capacità installata totale prevista (divisa in nuove capacità e ripotenziamento), ripartita per tecnologia e settore, espressa in MW
 - iv. Traiettorie stimate della domanda di bioenergia disaggregate tra riscaldamento, energia elettrica e trasporti, e dell'offerta di biomassa ripartite tra materia prima e origine (distinguendo tra produzione interna e importazioni). Per la biomassa forestale, valutazione dell'origine e dell'impatto sul pozzo LULUCF
 - v. Se del caso, altre traiettorie e obiettivi nazionali, inclusi quelli a lungo termine o settoriali (quota di energia rinnovabile nel teleriscaldamento, uso di energia rinnovabile negli edifici, energia rinnovabile prodotta dalle città, dalle comunità produttrici/consumatrici di energia rinnovabile e dagli autoconsumatori di energia rinnovabile, energia recuperata dai fanghi ottenuti dal trattamento delle acque reflue)
-

2.2. Dimensione dell'efficienza energetica

- i. Elementi di cui all'articolo 4, lettera b)
 - ii. Tappe indicative fissate al 2030, 2040 e 2050, indicatori di progresso messi a punto a livello nazionale, una stima affidabile del risparmio energetico atteso nonché dei benefici in senso lato, e relativi contributi al conseguimento dei traguardi unionali di efficienza energetica come previsto nelle tabelle di marcia stabilite nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine per il parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, pubblici e privati, in conformità all'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE
 - iii. Se del caso, altri obiettivi nazionali, compresi obiettivi o strategie a lungo termine e obiettivi settoriali e obiettivi nazionali in ambiti quali l'efficienza energetica nel settore dei trasporti e relativamente a riscaldamento e raffreddamento
-

2.3. Dimensione della sicurezza energetica

- i. Elementi di cui all'articolo 4, lettera c)
 - ii. Obiettivi nazionali per incrementare la diversificazione delle fonti e relativi all'approvvigionamento da paesi terzi e nell'ottica di accrescere la resilienza dei sistemi energetici regionali e nazionali
 - iii. Se del caso, obiettivi nazionali relativi alla riduzione della dipendenza dalle importazioni di energia da paesi terzi, nell'ottica di accrescere la resilienza dei sistemi energetici regionali e nazionali
 - iv. obiettivi nazionali per aumentare la flessibilità del sistema energetico nazionale, in particolare mediante lo sviluppo delle fonti energetiche interne, la gestione della domanda e lo stoccaggio
-

2.4. Dimensione del mercato interno dell'energia

2.4.1. Interconnettività elettrica

- i. Livello di interconnettività elettrica che lo Stato membro intende raggiungere nel 2030 tenuto conto dell'obiettivo di interconnessione elettrica di almeno il 15 % per il 2030, attraverso una strategia in cui il livello a partire dal 2021 è definito in stretta collaborazione con gli Stati membri interessati, prendendo in considerazione l'obiettivo di interconnessione del 10 % relativo al 2020 e i seguenti indicatori in base all'urgenza delle azioni:
 - 1) differenziale di prezzo nel mercato all'ingrosso superiore a una soglia indicativa di 2 EUR/MWh tra Stati membri, regioni o zone di offerta;
 - 2) capacità di trasmissione nominale degli interconnettori inferiore al 30 % del carico di punta;
 - 3) capacità di trasmissione nominale degli interconnettori inferiore al 30 % della capacità installata di generazione di energie rinnovabili.

Ogni nuovo interconnettore è soggetto a un'analisi costi-benefici di tipo socioeconomica e ambientale ed è attuato soltanto se i potenziali benefici superano i costi.

2.4.2. Infrastruttura di trasmissione dell'energia

- i. Progetti principali per l'infrastruttura di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e del gas e, ove opportuno, progetti di ammodernamento, necessari per il raggiungimento di obiettivi e traguardi nell'ambito delle cinque dimensioni della strategia dell'Unione dell'energia.
- ii. Se del caso, principali progetti infrastrutturali previsti diversi dai progetti di interesse comune (PIC) ⁽¹⁾

2.4.3. Integrazione del mercato

- i. Obiettivi nazionali relativi ad altri aspetti del mercato interno dell'energia, come l'aumento della flessibilità del sistema, in particolare relativamente alla promozione di prezzi dell'energia elettrica determinati in modo competitivo in linea con la pertinente normativa settoriale, l'integrazione e l'accoppiamento dei mercati, al fine di aumentare la capacità di scambio degli interconnettori esistenti, le reti intelligenti, l'aggregazione, la gestione della domanda, lo stoccaggio, la generazione distribuita, i meccanismi di dispacciamento, ridispacciamento e riduzione e i segnali di prezzo in tempo reale, compreso un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti
- ii. Se del caso, obiettivi nazionali connessi alla partecipazione non discriminatoria delle energie rinnovabili, alla gestione della domanda e allo stoccaggio, anche attraverso l'aggregazione, in tutti i mercati dell'energia, compreso un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti
- iii. Se del caso, obiettivi nazionali per garantire che i consumatori partecipino al sistema energetico e beneficino dell'autogenerazione e delle nuove tecnologie, compresi i contatori intelligenti
- iv. Obiettivi nazionali di adeguatezza del sistema elettrico nonché di flessibilità del sistema energetico relativamente alla produzione di energia da fonti rinnovabili, compreso un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti
- v. Se del caso, obiettivi nazionali per tutelare i consumatori di energia e migliorare la competitività del settore dell'energia al dettaglio

2.4.4. Povertà energetica

Se del caso, obiettivi nazionali relativi alla povertà energetica, tra cui un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti

2.5. Dimensione della ricerca, dell'innovazione e della competitività

- i. Obiettivi nazionali e di finanziamento per la ricerca e l'innovazione pubbliche e, se disponibili, private, relativamente all'Unione dell'energia nonché, se del caso, un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti
 - ii. Se disponibili, obiettivi nazionali relativi al 2050 connessi alla promozione di tecnologie energetiche pulite e, se del caso, obiettivi nazionali, compresi gli obiettivi a lungo termine (2050), per la diffusione delle tecnologie a basse emissioni di carbonio, comprese le tecnologie per la decarbonizzazione dei settori industriali ad alta intensità energetica e di carbonio e, se del caso, delle relative infrastrutture di trasporto e stoccaggio del carbonio
 - iii. Ove applicabile, obiettivi nazionali relativi alla competitività
-

3. POLITICHE E MISURE

3.1. Dimensione della decarbonizzazione

3.1.1. Emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra

- i. Politiche e misure volte a raggiungere l'obiettivo stabilito dal regolamento (UE) 2018/842, specificato al punto 2.1.1, e politiche e misure per conformarsi al regolamento (UE) 2018/841, che riguardano tutti i principali settori responsabili delle emissioni e i settori per l'aumento degli assorbimenti, con la prospettiva e l'obiettivo a lungo termine di diventare un'economia a basse emissioni e di raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimenti in conformità dell'accordo di Parigi
- ii. Ove pertinente, cooperazione regionale in questo settore
- iii. Ferma restando l'applicabilità delle norme sugli aiuti di Stato, misure di finanziamento, tra cui il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale, ove applicabile

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 347/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2013, sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee e che abroga la decisione n. 1364/2006/CE e che modifica i regolamenti (CE) n. 713/2009, (CE) n. 714/2009 e (CE) n. 715/2009 (GU L 115 del 25.4.2013, pag. 39).

3.1.2. Energia rinnovabile

- i. Politiche e misure per realizzare il contributo nazionale al conseguimento dell'obiettivo vincolante a livello dell'UE per il 2030 in materia di energia rinnovabile e traiettorie, di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2), ove applicabili o disponibili, gli elementi di cui al punto 2.1.2 del presente allegato, comprese misure specifiche per settore e per tecnologia ⁽¹⁾
- ii. Ove pertinente, misure specifiche per la cooperazione regionale, nonché, facoltativamente, la produzione eccedentaria stimata di energia da fonti rinnovabili che potrebbe essere oggetto di trasferimento verso altri Stati membri al fine di conseguire il contributo nazionale e le traiettorie di cui al punto 2.1.2
- iii. Misure specifiche in materia di sostegno finanziario ove applicabile, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, per promuovere la produzione e l'uso di energia da fonti rinnovabili nei settori dell'energia elettrica, del riscaldamento e del raffreddamento e dei trasporti
- iv. Ove applicabile, la valutazione del sostegno a favore dell'energia elettrica da fonti rinnovabili che gli Stati membri sono tenuti a effettuare a norma dell'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001
- v. Misure specifiche volte a introdurre uno o più punti di contatto, razionalizzare le procedure amministrative, fornire informazioni e formazione e facilitare l'adozione di accordi a lungo termine di compravendita di energia elettrica

Sintesi delle politiche e delle misure ai sensi del quadro di riferimento che dovranno essere messe in atto dagli Stati membri a norma dell'articolo 21, paragrafo 6, e dell'articolo 22, paragrafo 5, della direttiva (UE) 2018/2001 per promuovere e agevolare lo sviluppo dell'autoconsumo e le comunità produttrici/consumatrici di energia rinnovabile

- vi. Valutazione della necessità di costruire nuove infrastrutture per il teleriscaldamento e il teleraffreddamento da fonti rinnovabili
- vii. Ove applicabile, misure specifiche per la promozione dell'uso di energia proveniente dalla biomassa, in particolare per la nuova mobilitazione delle biomasse prendendo in considerazione quanto segue:
 - la disponibilità di biomassa, inclusa la biomassa sostenibile: potenziale nazionale e importazioni da paesi terzi;
 - altri usi della biomassa in altri settori (agricoltura e settori forestali); nonché misure per la sostenibilità della produzione e dell'uso di biomassa

3.1.3. Altri elementi della dimensione

- i. Politiche e misure nazionali con un impatto sul settore ETS e valutazione della complementarità e degli effetti sull'ETS dell'UE, se del caso
- ii. Politiche e misure volte a conseguire altri obiettivi nazionali, se del caso
- iii. Politiche e misure volte a conseguire la mobilità a basse emissioni (compresa l'elettrificazione dei trasporti)
- iv. Ove applicabile, politiche nazionali, tempistiche e misure previste per eliminare gradualmente le sovvenzioni energetiche, in particolare per i combustibili fossili

3.2. Dimensione dell'efficienza energetica

Politiche, misure e programmi previsti volti a conseguire i contributi nazionali indicativi di efficienza energetica al 2030, nonché altri obiettivi di cui al punto 2.2 tra cui misure e strumenti (anche di natura finanziaria) previsti per migliorare la prestazione energetica degli edifici, in particolare per quanto riguarda gli aspetti seguenti:

- i. regimi obbligatori di efficienza energetica e misure programmatiche alternative ai sensi degli articoli 7 bis e 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6, della direttiva 2012/27/UE ed elaborati conformemente all'allegato II
- ii. Strategia di ristrutturazione a lungo termine per sostenere la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, sia pubblici che privati ⁽²⁾, comprese politiche, misure ed azioni volte a stimolare ristrutturazioni degli edifici profonde ed efficaci in termini di costi e politiche ed azioni volte ad affrontare i segmenti del parco nazionale di edifici caratterizzati dalle prestazioni peggiori, conformemente all'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE

⁽¹⁾ Nel programmare tali misure, gli Stati membri tengono conto della fine del ciclo di vita degli impianti esistenti e del potenziale di ripotenziamento.

⁽²⁾ Conformemente all'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE.

-
- iii. Descrizione di politiche e misure volte a promuovere i servizi energetici nel settore pubblico e delle misure per eliminare gli ostacoli regolamentari, e non regolamentari, che impediscono l'introduzione di contratti di rendimento energetico e altri modelli di servizi di efficienza energetica ⁽¹⁾
 - iv. Altre politiche, misure e programmi previsti volti a conseguire i contributi nazionali indicativi di efficienza energetica al 2030, nonché altri obiettivi di cui al punto 2.2 (ad esempio misure per promuovere il ruolo esemplare degli edifici pubblici e degli appalti pubblici soggetti a criteri di efficienza energetica, misure per promuovere audit energetici e sistemi di gestione dell'energia ⁽²⁾, misure di informazione e formazione rivolte ai consumatori ⁽³⁾, altre misure per promuovere l'efficienza energetica ⁽⁴⁾)
 - v. Ove applicabile, descrizione delle politiche e delle misure volte a promuovere il ruolo delle comunità locali produttrici/consumatrici di energia nel contribuire all'attuazione delle politiche e delle misure di cui ai punti i, ii, iii e iv
 - vi. Descrizione delle misure per sviluppare il potenziale di efficienza energetica dell'infrastruttura per il gas e l'energia elettrica ⁽⁵⁾
 - vii. Cooperazione regionale in questo settore, se del caso
 - viii. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale
-

3.3. Dimensione della sicurezza energetica ⁽⁶⁾

- i. Politiche e misure relative agli elementi di cui al punto 2.3 ⁽⁷⁾
 - ii. Cooperazione regionale in questo settore
 - iii. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale, se del caso
-

3.4. Dimensione del mercato interno dell'energia ⁽⁸⁾

3.4.1. Infrastrutture per l'energia elettrica

- i. Politiche e misure volte a conseguire il traguardo di interconnettività di cui all'articolo 4, lettera d)
- ii. Cooperazione regionale in questo settore ⁽⁹⁾
- iii. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale, se del caso

3.4.2. Infrastruttura di trasmissione dell'energia

- i. Politiche e misure relative agli elementi di cui al punto 2.4.2, comprese, se del caso, misure specifiche per consentire la realizzazione di progetti di interesse comune (PIC) e di altri progetti infrastrutturali importanti
- ii. Cooperazione regionale in questo settore ⁽¹⁰⁾
- iii. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale, se del caso

3.4.3. Integrazione del mercato

- i. Politiche e misure relative agli elementi di cui al punto 2.4.3

⁽¹⁾ Conformemente all'articolo 18 della direttiva 2012/27/UE.

⁽²⁾ Conformemente all'articolo 8 della direttiva 2012/27/UE.

⁽³⁾ Conformemente agli articoli 12 e 17 della direttiva 2012/27/UE.

⁽⁴⁾ Conformemente all'articolo 19 della direttiva 2012/27/UE.

⁽⁵⁾ Conformemente all'articolo 15, paragrafo 2, della direttiva 2012/27/UE.

⁽⁶⁾ Le politiche e le misure rispecchiano il primo principio dell'efficienza energetica.

⁽⁷⁾ Occorre assicurare la coerenza con i piani d'azione preventiva e i piani di emergenza ai sensi del regolamento (UE) 2017/1938 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2017 concernente misure volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di gas e che abroga il regolamento (UE) n. 994/2010 (GU L 280 del 28.10.2017, pag. 1), nonché con i piani di preparazione ai rischi ai sensi del regolamento (UE) 2018/2001 [proposto da COM(2016) 862 relativo alla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2005/89/CE].

⁽⁸⁾ Le politiche e le misure rispecchiano il primo principio dell'efficienza energetica.

⁽⁹⁾ Interventi diversi dai PIC dei gruppi regionali istituiti ai sensi del regolamento (UE) n. 347/2013.

⁽¹⁰⁾ Interventi diversi dai PIC dei gruppi regionali istituiti ai sensi del regolamento (UE) n. 347/2013.

-
- ii. Misure per aumentare la flessibilità del sistema energetico relativamente alla produzione di energia rinnovabile, come le reti intelligenti, l'aggregazione, la gestione della domanda, lo stoccaggio, la generazione distribuita, i meccanismi di dispacciamento, ridispacciamento e riduzione e i segnali di prezzo in tempo reale, compresa la diffusione dell'accoppiamento dei mercati infragiornalieri e quella dei mercati di bilanciamento transfrontalieri
 - iii. Ove applicabile, misure per garantire la partecipazione non discriminatoria delle energie rinnovabili, la gestione della domanda e lo stoccaggio, anche attraverso l'aggregazione, in tutti i mercati dell'energia
 - iv. Politiche e misure volte a tutelare i consumatori, in particolare quelli più vulnerabili e, ove applicabile, in condizioni di povertà energetica, e a migliorare la competitività e la concorrenza del mercato dell'energia al dettaglio
 - v. Descrizione delle misure volte a consentire e sviluppare la gestione della domanda, tra cui quelle a sostegno di una tariffazione dinamica ⁽¹⁾

3.4.4. Povertà energetica

- i. Ove applicabile, politiche e misure volte a conseguire gli obiettivi di cui al punto 2.4.4

3.5. Dimensione della ricerca, dell'innovazione e della competitività

- i. Politiche e misure relative agli elementi di cui al punto 2.5
- ii. Ove applicabile, cooperazione con altri Stati membri in questo settore, comprese, ove appropriato, le informazioni sul modo in cui gli obiettivi e le politiche del piano SET sono tradotti nel contesto nazionale
- iii. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'Unione e l'uso dei fondi dell'Unione, in questo settore a livello nazionale, se del caso

SEZIONE B: BASE ANALITICA ⁽²⁾

4. SITUAZIONE ATTUALE E PROIEZIONI CON POLITICHE E MISURE VIGENTI ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

4.1. Evoluzione prevista dei principali fattori esogeni aventi un impatto sugli sviluppi del sistema energetico e delle emissioni di gas a effetto serra

- i. Previsioni macroeconomiche (crescita del PIL e della popolazione)
- ii. Variazioni settoriali che dovrebbero incidere sul sistema energetico e sulle emissioni di gas a effetto serra
- iii. Tendenze mondiali del settore dell'energia, prezzi internazionali dei combustibili fossili e prezzi del carbonio nel sistema ETS dell'UE
- iv. Evoluzione dei costi delle tecnologie

4.2. Dimensione della decarbonizzazione

4.2.1. Emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra

- i. Andamento delle emissioni e degli assorbimenti attuali di gas a effetto serra nel sistema ETS dell'UE, condivisione degli sforzi, settori LULUCF e settori energetici diversi
- ii. Proiezioni degli sviluppi settoriali con politiche e misure vigenti a livello nazionale e dell'Unione almeno fino al 2040 (anche per il 2030)

⁽¹⁾ Conformemente all'articolo 15, paragrafo 8, della direttiva 2012/27/UE.

⁽²⁾ Per un elenco dettagliato dei parametri e delle variabili da segnalare nella sezione B del piano cfr. parte 2.

⁽³⁾ La situazione attuale rispecchia quella alla data di presentazione del piano nazionale (o gli ultimi dati disponibili). Le politiche e le misure vigenti includono le politiche e le misure adottate e attuate. Le politiche e le misure adottate sono quelle decise con atto governativo ufficiale entro la data di presentazione del piano nazionale e per le quali è stato assunto un impegno di attuazione chiaro. Le politiche e le misure attuate sono quelle misure a cui, alla data di presentazione del piano nazionale integrato sull'energia e il clima o delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, si applica una o più delle seguenti situazioni: è in vigore una legislazione europea direttamente applicabile o una legislazione nazionale, sono stati conclusi uno o più accordi volontari, sono state assegnate risorse finanziarie, sono state mobilitate risorse umane.

⁽⁴⁾ La selezione dei fattori esogeni può essere basata sulle ipotesi formulate nello scenario di riferimento dell'UE per il 2016 o in altri scenari strategici successivi per le stesse variabili. Inoltre, i risultati specifici degli Stati membri nello scenario di riferimento dell'UE per il 2016, nonché i risultati negli scenari programmatici successivi, possono anche costituire un'utile fonte di informazione per l'elaborazione delle proiezioni nazionali con le politiche e le misure in vigore e delle valutazioni d'impatto.

4.2.2. Energia rinnovabile

- i. Quota attuale di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia e in diversi settori (riscaldamento e raffreddamento, energia elettrica e trasporti), nonché per tecnologia in ciascuno di tali settori
 - ii. Proiezioni indicative di sviluppo con politiche vigenti per il 2030 (con un prospettiva fino al 2040)
-

4.3. Dimensione dell'efficienza energetica

- i. Consumo di energia primaria e finale attuale nell'economia e per settore (inclusi i settori industriale, residenziale, dei servizi e dei trasporti)
 - ii. Potenziale attuale di applicazione della cogenerazione ad alto rendimento nonché del teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti ⁽¹⁾
 - iii. Proiezioni in considerazione delle politiche, delle misure e dei programmi attuali in materia di efficienza energetica, di cui al punto 1.2 ii), per il consumo di energia primaria e finale per ciascun settore almeno fino al 2040 (anche per il 2030) ⁽²⁾
 - iv. Livelli ottimali in termini di costo dei requisiti minimi di prestazione energetica risultanti dai calcoli a livello nazionale, ai sensi dell'articolo 5 della direttiva 2010/31/UE
-

4.4. Dimensione della sicurezza energetica

- i. Stato attuale di mix energetico, risorse energetiche interne e dipendenza dalle importazioni, compresi i rischi pertinenti
 - ii. Proiezioni di sviluppo con politiche e misure vigenti almeno fino al 2040 (anche per il 2030)
-

4.5. Dimensione del mercato interno dell'energia

4.5.1. Interconnettività elettrica

- i. Stato attuale di livello di interconnessione e principali interconnettori ⁽³⁾
- ii. Proiezioni delle esigenze di ampliamento dell'interconnettore (anche per il 2030) ⁽⁴⁾

4.5.2. Infrastruttura di trasmissione dell'energia

- i. Caratteristiche principali delle attuali infrastrutture di trasmissione per l'energia elettrica e il gas ⁽⁵⁾
- ii. Proiezioni delle esigenze di ampliamento della rete almeno fino al 2040 (anche per il 2030) ⁽⁶⁾

4.5.3. Mercati dell'energia elettrica e del gas, prezzi dell'energia

- i. Situazione attuale dei mercati dell'energia elettrica e del gas, compresi i prezzi dell'energia
 - ii. Proiezioni di sviluppo con politiche e misure vigenti almeno fino al 2040 (anche per il 2030)
-

4.6. Dimensione della ricerca, dell'innovazione e della competitività

- i. Situazione attuale del settore delle tecnologie a bassa emissione di carbonio e, per quanto possibile, relativo posizionamento sul mercato globale (questa analisi dovrà essere effettuata a livello di Unione o globale)
 - ii. Livello attuale della spesa pubblica e, ove disponibile, privata, per la ricerca e l'innovazione di tecnologie a bassa emissione di carbonio, numero attuale di brevetti e ricercatori
 - iii. Ripartizione degli attuali elementi del prezzo che costituiscono le tre principali componenti del prezzo (energia, rete, tasse/imposte)
 - iv. Descrizione delle sovvenzioni per l'energia, ivi inclusi i combustibili fossili
-

⁽¹⁾ Conformemente all'articolo 14, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE.

⁽²⁾ Questa proiezione dello scenario di riferimento attuale è la base per l'obiettivo di consumo di energia finale e primaria per il 2030, di cui al punto 2.3, e per i coefficienti di conversione.

⁽³⁾ Con riferimento ai prospetti delle infrastrutture di trasmissione esistenti dei gestori del sistema di trasmissione (TSO).

⁽⁴⁾ Con riferimento ai piani nazionali di sviluppo della rete e ai piani di investimento regionale dei TSO.

⁽⁵⁾ Con riferimento ai prospetti delle infrastrutture di trasmissione esistenti dei TSO.

⁽⁶⁾ Con riferimento ai piani nazionali di sviluppo della rete e ai piani di investimento regionale dei TSO.

5. VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLE POLITICHE E DELLE MISURE PREVISTE ⁽¹⁾

- 5.1. Impatto delle politiche e delle misure previste, di cui alla sezione 3, sul sistema energetico e sulle emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra, ivi incluso un confronto con le proiezioni con politiche e misure vigenti (di cui alla sezione 4).
- i. Proiezioni dell'evoluzione del sistema energetico e delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra nonché, ove pertinente, delle emissioni di inquinanti atmosferici in conformità della direttiva (UE) 2016/2284 nel quadro delle politiche e delle misure previste almeno per i dieci anni successivi al periodo oggetto del piano (compreso l'ultimo anno del periodo coperto dal piano), comprese le pertinenti politiche e misure dell'Unione.
 - ii. Valutazione delle interazioni programmatiche (tra politiche e misure vigenti e previste all'interno di una dimensione strategica e tra politiche e misure vigenti e previste appartenenti a diverse dimensioni) almeno fino all'ultimo anno del periodo coperto dal piano, in particolare per sviluppare una solida comprensione dell'impatto delle politiche in materia di efficienza energetica / risparmio energetico sul dimensionamento del sistema energetico e ridurre il rischio di investimenti incagliati nell'approvvigionamento energetico
 - iii. Valutazione delle interazioni tra le politiche e le misure esistenti e previste, e tra tali politiche e misure e le misure di politica climatica ed energetica dell'Unione
-
- 5.2. Impatto macroeconomico e, nella misura del possibile, sulla salute, l'ambiente, l'occupazione e l'istruzione, sulle competenze e a livello sociale compresi gli aspetti della transizione equa (in termini di costi e benefici nonché di rapporto costi/efficacia) delle politiche e delle misure previste, di cui alla sezione 3, almeno fino all'ultimo anno del periodo contemplato dal piano, incluso un confronto con le proiezioni con politiche e misure vigenti
-
- 5.3. Quadro delle necessità di investimenti
- i. Flussi di investimenti esistenti e previsioni di investimento per quanto riguarda le politiche e le misure previste
 - ii. Fattori di rischio del settore o del mercato oppure ostacoli nel contesto nazionale o regionale
 - iii. Analisi del sostegno o delle risorse finanziari pubblici aggiuntivi per colmare le lacune identificate al punto ii)
-
- 5.4. Impatto delle politiche e delle misure previste di cui alla sezione 3 su altri Stati membri e sulla cooperazione regionale almeno fino all'ultimo anno del periodo contemplato dal piano, incluso un confronto con le proiezioni con politiche e misure vigenti
- i. Impatto sul sistema energetico negli Stati membri limitrofi e nella regione nella misura del possibile
 - ii. Impatto sui prezzi dell'energia, sui servizi di pubblica utilità e sull'integrazione del mercato dell'energia
 - iii. Se del caso, impatto sulla cooperazione regionale
-

Parte 2

Elenco dei parametri e delle variabili da riportare nella sezione B dei piani nazionali ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾

La sezione B, «Base analitica», dei piani nazionali riporta i parametri, le variabili, i bilanci energetici e gli indicatori di seguito elencati, se utilizzati:

1. Parametri e variabili generali

1) Popolazione [milioni]

⁽¹⁾ Le politiche e le misure previste sono opzioni in esame con prospettiva realistica di adozione e attuazione dopo la data di presentazione del piano nazionale. Le relative proiezioni di cui al punto 5.1.i comprendono pertanto non solo le politiche e le misure adottate e attuate (proiezioni sulla base delle politiche e delle misure in vigore), ma anche le politiche e le misure previste.

⁽²⁾ Per il piano relativo al periodo 2021-2030: per ciascun parametro/variabile nell'elenco, le tendenze nel periodo 2005-2040 (o 2005-2050 ove opportuno), incluso per il 2030, a intervalli di cinque anni sono segnalate nelle sezioni 4 e 5. Indicare i parametri basati su ipotesi esogene o sulla modellizzazione della produzione.

⁽³⁾ Per quanto possibile, i dati comunicati e le proiezioni fornite si basano su dati Eurostat e sulla metodologia utilizzata per la comunicazione dei dati statistici europei nelle pertinenti norme settoriali e sono coerenti con tali dati e tale metodologie, in quanto le statistiche europee sono la fonte primaria di dati statistici utilizzati per la comunicazione e il monitoraggio ai sensi del regolamento (CE) n. 223/2009 relativo alle statistiche europee.

⁽⁴⁾ N.B. Tutte le proiezioni devono essere effettuate sulla base di prezzi costanti (si utilizzano come riferimento i prezzi del 2016).

⁽⁵⁾ La Commissione formula raccomandazioni per i parametri principali per le proiezioni, almeno relativamente ai prezzi delle importazioni di petrolio, gas e carbone, nonché ai prezzi del carbonio nell'ambito del sistema ETS dell'UE.

- 2) PIL [milioni di EUR]
 - 3) Valore aggiunto lordo per settore (compresi i principali settori industriali, dell'edilizia, dei servizi e agricoli) [milioni di euro]
 - 4) Numero di famiglie [migliaia]
 - 5) Dimensione delle famiglie [abitanti/nuclei familiari]
 - 6) Reddito netto delle famiglie [euro]
 - 7) Numero di passeggeri-chilometro: tutti i modi di trasporto, ossia ripartiti tra strada (automobili e autobus separatamente se possibile), ferrovia, aereo e navigazione interna (se del caso) [milioni di passeggeri/km]
 - 8) Tonnellate-chilometro per il trasporto merci: tutti i modi di trasporto ad eccezione del trasporto marittimo internazionale, ossia ripartite tra strada, ferrovia, aereo, navigazione interna (vie navigabili interne e trasporto marittimo nazionale) [milioni di tonnellate/km]
 - 9) Prezzi internazionali dell'importazione di petrolio, gas e carbone [EUR/G] o euro/tep] sulla base delle raccomandazioni della Commissione
 - 10) Prezzo del carbonio nell'ambito del sistema ETS dell'UE [EUR/quota di emissioni] sulla base delle raccomandazioni della Commissione
 - 11) Ipotesi circa i tassi di cambio dell'euro e del dollaro USA (se del caso) [EUR/valuta e USD/valuta]
 - 12) Numero di gradi-giorno di riscaldamento (HDD)
 - 13) Numero di gradi-giorno di raffreddamento (CDD)
 - 14) Ipotesi circa i costi tecnologici utilizzate nella modellizzazione per le principali tecnologie pertinenti
2. Bilanci e indicatori energetici
- 2.1. Approvvigionamento energetico
- 1) Produzione interna per tipo di combustibile (tutti i prodotti energetici prodotti in quantità significative) [ktep]
 - 2) Importazioni nette per tipo di combustibile (compresa l'energia elettrica e suddivise in importazioni nette intra ed extra UE) [ktep]
 - 3) Dipendenza dalle importazioni da paesi terzi [%]
 - 4) Principali fonti d'importazione (paesi) dei principali vettori energetici (compresi gas ed energia elettrica)
 - 5) Consumo interno lordo per tipo di combustibile (inclusi i solidi, tutti i prodotti energetici: carbone, petrolio greggio e prodotti petroliferi, gas naturale, energia nucleare, energia elettrica, calore derivato, rinnovabili, rifiuti) [ktep]
- 2.2. Energia elettrica e termica
- 1) Produzione lorda di energia elettrica [GWh]
 - 2) Produzione lorda di energia elettrica per combustibile (tutti i prodotti energetici) [GWh]
 - 3) Quota di cogenerazione di calore ed energia elettrica sul totale di generazione di energia elettrica e calore [%]
 - 4) Capacità di generazione di energia elettrica per fonte, compresi i ritiri e i nuovi investimenti [MW]
 - 5) Calore prodotto dalla generazione di energia termica
 - 6) Calore prodotto da impianti di cogenerazione, compreso il calore di scarto derivante da impianti industriali
 - 7) Capacità di interconnessione transfrontaliera per il gas e l'energia elettrica [definizione per l'energia elettrica in linea con l'esito delle discussioni in corso sulla base dell'obiettivo di interconnessione del 15 %] e tasso di utilizzo previsto
- 2.3. Settore delle trasformazioni
- 1) Combustibile di alimentazione per la generazione di energia termica (compresi solidi, petrolio, gas) [ktep]
 - 2) Combustibile di alimentazione per altri processi di conversione [ktep]

2.4. Consumi energetici

- 1) Consumo di energia primaria e finale [ktep]
- 2) Consumo di energia finale per settore (compresi i settori industriale, residenziale, terziario, agricolo e dei trasporti - ripartito fra trasporto passeggeri e trasporto merci, se disponibile) [ktep]
- 3) Consumo di energia finale per combustibile (tutti i prodotti energetici) [ktep]
- 4) Consumo non energetico finale [ktep]
- 5) Intensità di energia primaria per l'economia nel suo insieme (consumo di energia primaria/PIL) [tep/euro]
- 6) Intensità di energia finale per settore (compresi i settori industriale, residenziale, terziario e dei trasporti - ripartito fra trasporto passeggeri e trasporto merci, se disponibile)

2.5. Prezzi

- 1) Prezzi dell'energia elettrica per tipologia di settore di utilizzo (residenziale, industriale, terziario)
- 2) Prezzi nazionali di vendita al dettaglio dei combustibili (incluse le imposte, per fonte e settore) [euro/ktep]

2.6. Investimento

Costi di investimento nei settori della trasformazione, dell'approvvigionamento, della trasmissione e della distribuzione dell'energia

2.7. Energia rinnovabile

- 1) Consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili e quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia, per settore (energia elettrica, riscaldamento e raffreddamento, trasporti) e per tecnologia
- 2) Cogenerazione di calore e di energia elettrica da energie rinnovabili negli edifici (; include, ove disponibili, dati disaggregati sull'energia prodotta, consumata e immessa in rete dai sistemi solari fotovoltaici, dai sistemi solari termici, dalla biomassa, dalle pompe di calore, dai sistemi geotermici nonché da tutti gli altri sistemi di energia rinnovabile decentrati)
- 3) Se del caso, altre traiettorie nazionali, incluse le traiettorie a lungo termine o settoriali, quota di biocarburanti prodotti da colture alimentari e di biocarburanti avanzati, quota di energia rinnovabile nel teleriscaldamento, nonché l'energia rinnovabile prodotta dalle città e dalle comunità produttrici/consumatrici di energia rinnovabile.

3. Indicatori relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra

- 1) Emissioni di gas a effetto serra per settore programmatico (ETS UE, condivisione degli sforzi e LULUCF)
- 2) Emissioni di gas a effetto serra per settore dell'IPCC e per gas (se pertinente, suddivisi nei settori ETS UE e in quelli inclusi nella condivisione dello sforzo [tCO₂eq])
- 3) Intensità di carbonio dell'economia nel suo complesso [tCO₂eq/PIL]
- 4) Indicatori relativi alle emissioni di CO₂
 - a) Intensità di gas serra della generazione di energia elettrica e di calore domestica [tCO₂eq/MWh]
 - b) Intensità di gas serra del consumo energetico finale per settore [tCO₂eq/tep]
- 5) Parametri relativi alle emissioni diverse da CO₂
 - a) Animali da allevamento: bestiame da latte [1 000 capi], bestiame non da latte [1 000 capi], ovini [1 000 capi], suini [1 000 capi], pollame [1 000 capi]
 - b) Apporto di azoto dall'utilizzo di fertilizzanti sintetici [kt di azoto]
 - c) Apporto di azoto dall'utilizzo di letame [kt di azoto]
 - d) Azoto fissato dalle colture che fissano azoto [kt di azoto]

- e) Azoto nei residui delle colture restituiti alla terra [kt di azoto]
 - f) Superficie dei suoli organici coltivati [ettari]
 - g) Produzione di rifiuti solidi urbani (RSU)
 - h) Rifiuti solidi urbani (RSU) da collocare a discarica
 - i) Quota di recupero di CH₄ nella produzione totale di CH₄ dalla messa in discarica [%]
-

ALLEGATO II

CONTRIBUTI NAZIONALI PER LA QUOTA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SUL CONSUMO FINALE DI ENERGIA LORDO NEL 2030

1. La seguente formula indicativa rappresenta i criteri oggettivi elencati all'articolo 5, paragrafo 1, lettera e), punti da i) a v), espressi ciascuno in punti percentuali:
 - a) obiettivo nazionale vincolante dello Stato membro per il 2020 di cui alla terza colonna della tabella indicata dell'allegato I della direttiva (UE) 2018/2001;
 - b) contributo forfettario (C_{forf});
 - c) contributo basato sul PIL pro capite (C_{PIL});
 - d) contributo basato sul potenziale ($C_{\text{potenziale}}$);
 - e) contributo che riflette il livello di interconnessione dello Stato membro (C_{interco}).
 2. Il C_{forf} è uguale per ogni Stato membro. Tutti i C_{forf} degli Stati membri contribuiscono assieme al 30 % della differenza tra gli obiettivi dell'Unione per il 2030 e il 2020.
 3. Il C_{PIL} è distribuito tra gli Stati membri sulla base dell'indice di PIL pro capite di Eurostat rispetto alla media dell'Unione nel periodo dal 2013 al 2017, espresso in standard di potere d'acquisto, laddove per ciascun singolo Stato membro è previsto un massimale dell'indice pari al 150 % della media dell'Unione. Tutti i C_{PIL} degli Stati membri contribuiscono assieme al 30 % della differenza tra gli obiettivi dell'Unione per il 2030 e il 2020.
 4. Il $C_{\text{potenziale}}$ è distribuito tra gli Stati membri sulla base della differenza tra la quota di energia da fonti rinnovabili dello Stato membro nel 2030, come indicato nello scenario PRIMES, e il suo obiettivo nazionale vincolante per il 2020. Tutti i $C_{\text{potenziale}}$ degli Stati membri contribuiscono insieme al 30 % della differenza tra gli obiettivi dell'Unione per il 2030 e il 2020.
 5. Il C_{interco} è distribuito tra gli Stati membri sulla base dell'indice di percentuale di interconnessione elettrica rispetto alla media dell'Unione nel 2017, misurata dalla capacità di trasmissione netta rispetto alla capacità totale di generazione installata, laddove per ciascun singolo Stato membro è previsto un massimale dell'indice di percentuale di interconnessione pari al 150 % della media dell'Unione. Tutti i C_{interco} degli Stati membri contribuiscono assieme al 10 % della differenza tra gli obiettivi dell'Unione per il 2030 e il 2020.
-

ALLEGATO III

NOTIFICA DELLE MISURE E DEI METODI ADOTTATI DAGLI STATI MEMBRI PER L'APPLICAZIONE DELL'ARTICOLO 7 DELLA DIRETTIVA 2012/27/UE

Gli Stati membri notificano alla Commissione i metodi dettagliati proposti a norma dell'allegato V, punto 5, della direttiva 2012/27/UE per il funzionamento dei regimi obbligatori di efficienza energetica e le misure programmatiche alternative di cui agli articoli 7 bis e 7 ter e all'articolo 20, paragrafo 6, della stessa direttiva.

1. Calcolo del livello del requisito di risparmio energetico da raggiungere nell'intero periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 che indichi in che modo gli elementi di seguito riportati sono presi in considerazione:
 - a) consumo annuale finale di energia, in media sul triennio più recente prima del 1° gennaio 2019 [in ktep];
 - b) ammontare cumulativo totale dell'uso finale del risparmio energetico da conseguire [in ktep] ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2012/27/UE;
 - c) dati utilizzati per il calcolo del consumo finale di energia e fonti di tali dati, compresa la giustificazione per l'uso di fonti statistiche alternative, e le eventuali differenze nei quantitativi che ne risultano (se si utilizzano fonti diverse da Eurostat);
2. Gli Stati membri che decidono di avvalersi delle possibilità di cui all'articolo 7, paragrafo 2, della direttiva 2012/27/UE notificano anche il calcolo del livello del requisito di risparmio energetico da raggiungere nell'intero periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030, indicando in che modo sono presi in considerazione anche i seguenti elementi:
 - a) il proprio tasso annuale di risparmio;
 - b) il proprio scenario di base del calcolo e l'energia utilizzata nei trasporti, in tutto o in parte, esclusa dal calcolo [in ktep];
 - c) risparmio energetico complessivo calcolato nell'intero periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 (prima dell'applicazione delle opzioni di cui all'articolo 7, paragrafo 4, lettere da b) a g), della direttiva 2012/27/UE) [in ktep];
 - d) applicazione delle opzioni di cui alle lettere da b) a g) dell'articolo 7, paragrafo 4, della direttiva 2012/27/UE:
 - i) consumo finale di energia per le attività industriali [in ktep] elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE escluse dal calcolo, in conformità dell'articolo 7, paragrafo 4, lettera b), della direttiva 2012/27/UE;
 - ii) risparmio energetico [in ktep] conseguito nei settori della trasformazione, della distribuzione e della trasmissione di energia, comprese le infrastrutture di teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti, in conformità dell'articolo 7, paragrafo 4, lettera c), della direttiva 2012/27/UE;
 - iii) risparmio energetico [in ktep] risultante da azioni individuali la cui attuazione è iniziata a partire dal 31 dicembre 2008 e che continuano ad avere un impatto nel 2020 e oltre, in conformità dell'articolo 7, paragrafo 4, lettera d), della direttiva 2012/27/UE;
 - iv) risparmio energetico [in ktep] derivante da misure programmatiche, a condizione che si possa dimostrare che tali misure programmatiche sfociano in azioni individuali intraprese dal 1° gennaio 2018 al del 31 dicembre 2020, che conseguono risparmi dopo il 31 dicembre 2020, conformemente all'articolo 7, paragrafo 4, lettera e), della direttiva 2012/27/UE;
 - v) energia prodotta [in ktep] sugli o negli edifici per uso proprio a seguito di misure strategiche per la promozione di nuove tecnologie in materia di energie rinnovabili, ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 4, lettera f), della direttiva 2012/27/UE;
 - vi) risparmio energetico [in ktep] che eccede il risparmio energetico cumulativo richiesto conseguito nel periodo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, che gli Stati membri calcolano ai fini del periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030, conformemente all'articolo 7, paragrafo 4, lettera g), della direttiva 2012/27/UE;
 - e) volume totale cumulativo di risparmi energetici (dopo l'applicazione delle opzioni di cui all'articolo 7, paragrafo 4, lettere da b) a g) della direttiva 2012/27/UE.

3. Misure programmatiche volte a conseguire l'obbligo di risparmio di cui all'articolo 7, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE
- 3.1. Regimi obbligatori di efficienza energetica di cui all'articolo 7 bis della direttiva 2012/27/UE:
- a) descrizione del regime obbligatorio di efficienza energetica;
 - b) volume annuo e cumulativo previsto di risparmi energetici e durata del periodo obbligatorio/dei periodi obbligatori;
 - c) parti obbligate e rispettive responsabilità;
 - d) settori interessati;
 - e) azioni ammissibili previste dalla misura;
 - f) informazioni sull'applicazione delle seguenti disposizioni della direttiva 2012/27/UE:
 - i) ove applicabile, azioni specifiche, quota di risparmio da raggiungere nelle famiglie in condizioni di povertà energetica in conformità dell'articolo 7, paragrafo 11;
 - ii) risparmi ottenuti da fornitori di servizi energetici o da terzi in conformità dell'articolo 7 bis, paragrafo 6, lettera a);
 - iii) «finanziamenti e prestiti» in conformità dell'articolo 7 bis, paragrafo 6, lettera b);
 - g) se pertinente, informazioni sugli scambi di risparmi energetici.
- 3.2. Misure alternative di cui all'articolo 7 ter e all'articolo 20, paragrafo 6, della direttiva 2012/27/UE (ad eccezione delle imposte):
- a) tipo di misura programmatica;
 - b) breve descrizione della misura programmatica, comprese le caratteristiche di progettazione per ogni misura notificata;
 - c) volume annuo e cumulativo totale di risparmi previsto per ciascuna misura e/o volume di risparmi energetici in relazione a uno qualsiasi dei periodi intermedi;
 - d) autorità pubbliche responsabili dell'attuazione, parti partecipanti o incaricate e rispettive responsabilità per l'attuazione delle misure programmatiche;
 - e) settori interessati;
 - f) azioni ammissibili previste dalla misura;
 - g) ove applicabile, misure programmatiche specifiche o singole azioni per far fronte alla povertà energetica.
- 3.3. Informazioni sulle misure fiscali:
- a) breve descrizione della misura fiscale;
 - b) durata della misura fiscale;
 - c) autorità pubblica responsabile dell'attuazione;
 - d) volume annuo e cumulativo atteso di risparmi per ciascuna misura;
 - e) settori interessati e fasce di contribuenti;
 - f) metodo di calcolo, compresi i tipi di elasticità del prezzo utilizzati e le modalità con cui sono stati stabiliti, in linea con l'allegato V, punto 4, della direttiva 2012/27/UE.
4. Metodo di calcolo delle misure notificate ai sensi degli articoli 7 bis, 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6, della direttiva 2012/27/UE (ad eccezione delle misure fiscali):
- a) metodi di misurazione utilizzati di cui all'allegato V, punto 1, della direttiva 2012/27/UE;
 - b) metodo di espressione del risparmio energetico (risparmio di energia primaria o finale);
 - c) durata delle misure, ritmo con cui i risparmi si riducono nel tempo e approccio utilizzato per tener conto della durata dei risparmi;
 - d) breve descrizione del metodo di calcolo, compreso il modo in cui sono garantite l'addizionalità e la rilevanza del risparmio e quali metodologie e parametri di riferimento sono utilizzati per i risparmi previsti e di scala;

- e) informazioni su come sono affrontate le eventuali sovrapposizioni tra le misure e le singole azioni per evitare il doppio conteggio del risparmio energetico;
- f) ove pertinente, variazioni climatiche e approccio utilizzato.

5. Monitoraggio e verifica

- a) breve descrizione del sistema di monitoraggio e verifica e del processo di verifica;
 - b) autorità pubblica responsabile dell'attuazione e principali responsabilità, nel contesto del sistema di monitoraggio e verifica, in relazione ai regimi obbligatori di efficienza energetica o alle misure alternative;
 - c) indipendenza del monitoraggio e della verifica dalle parti obbligate, dalle parti partecipanti o incaricate;
 - d) porzione statisticamente significativa delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica e proporzione e criteri utilizzati per definire e selezionare un campione rappresentativo;
 - e) obblighi di comunicazione delle parti obbligate (risparmi energetici realizzati da ciascuna parte obbligata, o da ciascuna sottocategoria di parte obbligata, nonché complessivamente nel quadro del regime);
 - f) pubblicazione dei risparmi energetici realizzati (ogni anno) nel quadro dei regimi obbligatori di efficienza energetica e delle misure alternative;
 - g) informazioni sulla normativa degli Stati membri in materia di sanzioni da applicare in caso di non conformità;
 - h) informazioni sulle misure programmatiche previste in caso di progressi non soddisfacenti.
-

ALLEGATO IV

QUADRO GENERALE PER LE STRATEGIE A LUNGO TERMINE

1. PANORAMICA E PROCESSO DI ELABORAZIONE DELLE STRATEGIE

- 1.1. Sintesi
- 1.2. Contesto giuridico e programmatico
- 1.3. Consultazione pubblica

2. CONTENUTO

2.1. TOTALE DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA E DEGLI AUMENTI DEGLI ASSORBIMENTI DAI POZZI

- 2.1.1. Proiezioni relative alle riduzioni delle emissioni e all'aumento degli assorbimenti entro il 2050
- 2.1.2. Obiettivo nazionale per il 2030 e oltre, se disponibile, e tappe indicative per il 2040 il 2050
- 2.1.3. Politiche e misure di adattamento

2.2. ENERGIA RINNOVABILE

- 2.2.1 Nella misura del possibile, la quota stimata probabile di energia rinnovabile nel consumo di energia finale entro il 2050

2.3. EFFICIENZA ENERGETICA

- 2.3.1. Nella misura del possibile, la stima probabile del consumo di energia entro il 2050

2.4. CONTENUTO SETTORIALE SPECIFICO

2.4.1. Sistema energetico

- 2.4.1.1. Traiettoria o intervallo di valori previsti o probabili in futuro in materia di emissioni
- 2.4.1.2. Descrizione generale dei principali fattori trainanti dell'efficienza energetica, della flessibilità della domanda e del consumo energetico nonché della loro evoluzione a partire dal 2021

2.4.2. Industria

- 2.4.2.1. Riduzioni attese di emissioni per settore e domanda di energia
- 2.4.2.2. Rassegna generale delle politiche, dei piani e delle misure esistenti per la decarbonizzazione secondo quanto indicato all'allegato I, parte 1, sezione A, punto 2.1

2.4.3. Trasporti

- 2.4.3.1. Emissioni e fonti energetiche attese per tipo di trasporto (ad esempio automobili e furgoni, trasporti pesanti su strada, trasporti marittimi, aerei, ferroviari)
- 2.4.3.2. Opzioni in materia di decarbonizzazione

2.4.4. Agricoltura e destinazione del suolo, cambiamenti di destinazione del suolo e silvicoltura (LULUCF)

- 2.4.4.1. Nella misura del possibile, emissioni attese dalle fonti e da ciascun gas a effetto serra
- 2.4.4.2. Opzioni di riduzione delle emissioni previste
- 2.4.4.3. Legami con le politiche di sviluppo agricolo e rurale

3. FINANZIAMENTO

- 3.1. Stime relative agli investimenti necessari
- 3.2. Politiche e misure per attività correlate di ricerca, sviluppo e innovazione

4. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEGLI ASPETTI SOCIOECONOMICI

5. ALLEGATI (se del caso)

5.1. Dettagli concernenti la modellazione (compresi i presupposti) e/o l'analisi, gli indicatori, ecc.

ALLEGATO V

INFORMAZIONI CIRCA GLI INVENTARI DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Parte 1

Informazioni che devono figurare nelle relazioni di cui all'articolo 26, paragrafo 3:

- a) le emissioni antropogeniche dei gas a effetto serra elencati nella Parte 2 del presente allegato e le emissioni antropogeniche dei gas a effetto serra di cui all'articolo 2, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2018/842 per l'anno X-2;
- b) dati sulle emissioni antropogeniche di monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili, coerenti con i dati già comunicati a norma dell'articolo 8 della direttiva (UE) 2016/2284 per l'anno X-2;
- c) le emissioni antropogeniche di gas a effetto serra dalle fonti e assorbimenti di CO₂ dai pozzi connessi alle attività LULUCF per l'anno X-2, conformemente ai metodi specificati nella Parte 3 del presente allegato. Tali dati sono inoltre rilevanti per la relazione di conformità ai sensi dell'articolo 14 del regolamento (UE) 2018/841;
- d) eventuali modifiche delle informazioni di cui alle lettere a), b) e c) relative agli anni compresi tra l'anno o il periodo di riferimento pertinente e l'anno X-3, con l'indicazione delle motivazioni di tali modifiche;
- e) informazioni sugli indicatori di cui alla Parte 4 del presente allegato relative all'anno X-2;
- f) sintesi delle informazioni sui trasferimenti conclusi a norma dell'articolo 5 del regolamento (UE) 2018/842 e degli articoli 12 e 13 del regolamento (UE) 2018/841 per l'anno X-1;
- g) informazioni sui provvedimenti adottati per migliorare le stime contenute nell'inventario, in particolare in sezioni dell'inventario che sono state oggetto di aggiustamenti o raccomandazioni in seguito alle revisioni condotte da esperti;
- h) quota di attribuzione effettiva o stimata delle emissioni verificate comunicate dagli operatori degli impianti ai sensi della direttiva 2003/87/CE alle categorie di fonti dell'inventario nazionale dei gas a effetto serra e percentuale di tali emissioni verificate sul totale delle emissioni di gas a effetto serra comunicato per tali categorie per l'anno X-2;
- i) se rilevante, i risultati dei controlli volti a verificare la coerenza delle emissioni comunicate negli inventari dei gas a effetto serra per l'anno X-2 con le emissioni verificate comunicate ai sensi della direttiva 2003/87/CE;
- j) se rilevante, i risultati dei controlli volti a verificare la coerenza tra i dati utilizzati per stimare le emissioni in preparazione degli inventari dei gas a effetto serra per l'anno X-2, comprensivi dei dati seguenti:
 - i) i dati utilizzati per la preparazione degli inventari degli inquinanti atmosferici a norma della direttiva (UE) 2016/2284;
 - ii) dati comunicati a norma dell'articolo 19, paragrafo 1, e dell'allegato VII del regolamento (UE) n. 517/2014;
 - iii) dati sull'energia comunicati a norma dell'articolo 4 e dell'allegato B del regolamento (CE) n. 1099/2008;
- k) la descrizione delle eventuali modifiche apportate ai rispettivi sistemi nazionali di inventario;
- l) la descrizione delle eventuali modifiche apportate ai rispettivi registri nazionali;
- m) informazioni sui piani di garanzia e controllo di qualità, una valutazione generale dell'incertezza, una valutazione generale della completezza ed eventuali altri elementi della relazione sull'inventario nazionale dei gas a effetto serra necessari per la preparazione della relazione sull'inventario dell'Unione dei gas a effetto serra;
- n) informazioni circa le intenzioni dello Stato membro di fare ricorso alle flessibilità di cui all'articolo 5, paragrafi 4 e 5 e all'articolo 7, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2018/842 e all'uso dei proventi ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 6, di tale regolamento.

Gli Stati membri possono chiedere che sia concessa una deroga da parte della Commissione alla lettera c) del primo paragrafo per applicare metodi diversi da quelli che figurano nella parte 3 del presente allegato qualora non sia stato possibile realizzare il miglioramento metodologico richiesto in tempo per poterne tenere conto negli inventari dei gas a effetto serra per il periodo dal 2021 al 2030, oppure qualora il costo del miglioramento metodologico sia sproporzionato rispetto ai benefici derivanti dalla sua applicazione per migliorare la contabilizzazione, data la modesta entità delle emissioni e degli assorbimenti risultanti dai comparti di carbonio interessati. Gli Stati membri che intendono beneficiare della deroga presentano alla Commissione, entro il 31 dicembre 2020, una richiesta motivata, in cui indicano il termine entro il quale introdurranno il miglioramento metodologico, il metodo alternativo proposto o entrambi, corredata di una valutazione dei potenziali effetti sull'accuratezza della contabilizzazione. La Commissione può chiedere informazioni supplementari che devono essere presentate entro uno specifico lasso di tempo ragionevole. Se la Commissione considera giustificata la richiesta, concede la deroga. Se la Commissione respinge la richiesta motiva la sua decisione.

Parte 2

I gas a effetto serra da prendere in considerazione sono i seguenti:

Biossido di carbonio (CO₂)

metano (CH₄)

ossido di azoto (N₂O)

esafluoruro di zolfo (SF₆)

trifluoruro di azoto (NF₃)

idrofluorocarburi (HFC):

- HFC-23 CHF₃
- HFC-32 CH₂F₂
- HFC-41 CH₃F
- HFC-125 CHF₂CF₃
- HFC-134 CHF₂CHF₂
- HFC-134a CH₂FCF₃
- HFC-143 CH₂FCHF₂
- HFC-143a CH₃CF₃
- HFC-152 CH₂FCH₂F
- HFC-152a CH₃CHF₂
- HFC-161 CH₃CH₂F
- HFC-227ea CF₃CHF₂CF₃
- HFC-236cb CF₃CF₂CH₂F
- HFC-236ea CF₃CHFCHF₂
- HFC-236fa CF₃CH₂CF₃
- HFC-245fa CHF₂CH₂CF₃
- HFC-245ca CH₂FCF₂CHF₂
- HFC-365mfc CH₃CF₂CH₂CF₃
- HFC-43-10mee CF₃CHFCH₂CF₂CF₃ o (C₅H₂F₁₀)

perfluorocarburi (PFC):

- PFC-14, perfluorometano, CF₄
- PFC-116, perfluoroetano, C₂F₆
- PFC-218, perfluoropropano, C₃F₈
- PFC-318, perfluorociclobutano, c-C₄F₈
- perfluorociclobutano, c-C₃F₆
- PFC-3-1-10, perfluorobutano, C₄F₁₀
- PFC-4-1-12, perfluoropentano, C₅F₁₂
- PFC-5-1-14, perfluoroesano, C₆F₁₄
- PFC-9-1-18, C₁₀F₁₈

Parte 3**Metodi per il monitoraggio e la comunicazione nel settore LULUCF**

Dati geolocalizzati di conversione delle categorie d'uso del suolo in conformità delle linee guida IPCC del 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra.

Metodo di livello 1 in conformità delle linee guida IPCC 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra.

Per le emissioni e gli assorbimenti di un comparto di carbonio che rappresenta almeno il 25 -30 % delle emissioni o degli assorbimenti di una categoria di sorgenti o pozzi considerata prioritaria nel sistema d'inventario nazionale di uno Stato membro perché la sua stima incide notevolmente sull'inventario totale dei gas a effetto serra di tale Stato membro in termini di livello assoluto, sull'evoluzione o sull'incertezza delle emissioni e degli assorbimenti nelle categorie d'uso del suolo, almeno un metodo di livello 2 in conformità delle linee guida IPCC 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra.

Gli Stati membri sono invitati ad applicare un metodo di livello 3, in conformità delle linee guida IPCC 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra.

Parte 4

Indicatori dell'inventario

Denominazione dell'indicatore	Indicatore
TRASFORMAZIONE B0	Emissioni specifiche di CO ₂ di centrali termoelettriche pubbliche e di autoproduttori, t/TJ Emissioni di CO ₂ di centrali termoelettriche pubbliche e di autoproduttori, kt diviso per tutti i prodotti - produzione per centrali termoelettriche pubbliche e di autoproduttori, PJ
TRASFORMAZIONE E0	Emissioni specifiche di CO ₂ degli impianti degli autoproduttori, t/TJ Emissioni di CO ₂ degli autoproduttori, kt diviso per la produzione totale (tutti i prodotti) delle centrali termoelettriche di autoproduttori, PJ
INDUSTRIA A1.1	Intensità totale di CO ₂ — industria del ferro e dell'acciaio, t/mio EUR Emissioni totali di CO ₂ dal ferro e dall'acciaio, kt diviso per il valore aggiunto lordo - industria del ferro e dell'acciaio
INDUSTRIA A1.2	Intensità di CO ₂ legata all'energia — industria chimica, t/mio EUR Emissioni di CO ₂ legate all'energia nell'industria chimica, kt diviso per il valore aggiunto lordo - industria chimica
INDUSTRIA A1.3	Intensità di CO ₂ legata all'energia — industria del vetro, dei prodotti ceramici e dei materiali per l'edilizia, t/mio EUR Emissioni di CO ₂ legate all'energia nell'industria del vetro, dei prodotti ceramici e dei materiali per l'edilizia, kt diviso per il valore aggiunto lordo - industria del vetro, dei prodotti ceramici e dei materiali per l'edilizia
INDUSTRIA A1.4	Intensità di CO ₂ legata all'energia — industrie alimentari, delle bevande e del tabacco, t/mio EUR Emissioni di CO ₂ legate all'energia dall'industria alimentare, delle bevande e del tabacco, kt diviso per il valore aggiunto lordo — industria alimentare, delle bevande e del tabacco, mio EUR (EC95)
INDUSTRIA A1.5	Intensità di CO ₂ legata all'energia — industria della carta e della stampa, t/mio EUR Emissioni di CO ₂ legate all'energia nell'industria della carta e della stampa, kt - valore aggiunto lordo - industria della carta e della stampa, mio EUR (EC95)
FAMIGLIE A0	Emissioni specifiche di CO ₂ dei nuclei domestici per il riscaldamento di locali, t/m ² Emissioni di CO ₂ dei nuclei domestici per il riscaldamento di locali diviso per la superficie delle abitazioni occupate in permanenza, milioni di m ²
SERVIZI B0	Emissioni specifiche di CO ₂ del settore commerciale e istituzionale per il riscaldamento di locali, kg/m ² Emissioni di CO ₂ per il riscaldamento di locali in edifici nel settore commerciale e istituzionale, kt diviso per la superficie degli edifici del terziario, milioni di m ²
TRASPORTI B0	Emissioni specifiche di CO ₂ legate al diesel prodotte dalle automobili, g/100 km
TRASPORTI B0	Emissioni specifiche di CO ₂ legate alla benzina prodotte dalle automobili, g/100 km

ALLEGATO VI

INFORMAZIONI SULLE POLITICHE E SULLE MISURE IN MATERIA DI EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Informazioni che devono figurare nelle comunicazioni di cui all'articolo 18:

- a) una descrizione del sistema nazionale preposto a comunicare le politiche, le misure o gruppi di misure e le proiezioni delle emissioni antropogeniche dei gas a effetto serra dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi a norma dell'articolo 39, paragrafo 1, oppure informazioni relative a ogni modifica apportata a detto sistema per il quale sia già stata trasmessa tale descrizione;
- b) gli aggiornamenti relativi alle strategie a lungo termine di cui all'articolo 15 e i progressi compiuti nella loro attuazione;
- c) informazioni riguardanti politiche e misure o gruppi di misure nazionali e l'attuazione di politiche e misure o gruppi di misure dell'Unione che limitano o riducono le emissioni di gas a effetto serra dalle fonti o ne aumentano l'assorbimento dai pozzi, trasmesse per ciascun settore e ordinate per gas o gruppo di gas (HFC e PFC) di cui alla parte 2 dell'allegato V. Tali informazioni rinviano alle politiche nazionali o dell'Unione applicabili e pertinenti e comprendono:
 - i) l'obiettivo della politica o della misura e una sua breve descrizione;
 - ii) il tipo di strumento utilizzato;
 - iii) lo stato di attuazione della politica o misura o del gruppo di misure;
 - iv) gli indicatori utilizzati per monitorare e valutare i progressi compiuti nel tempo;
 - v) ove disponibili, le stime quantitative degli effetti sulle emissioni dalle fonti e sull'assorbimento dai pozzi dei gas a effetto serra, suddivise come segue:
 - risultati delle valutazioni *ex-ante* degli effetti di ciascuna politica e misura o di gruppi di politiche e misure sulla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici. Le stime sono fornite per la serie dei quattro anni che terminano con 0 o 5 immediatamente successivi all'anno di comunicazione, distinguendo fra le emissioni di gas a effetto serra disciplinate dalla direttiva 2003/87/CE, dal regolamento (UE) 2018/842 e dal regolamento (UE) 2018/841;
 - risultati delle valutazioni *ex-post* degli effetti di ciascuna politica e misura o di gruppi di politiche e misure sulla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, se disponibili, distinguendo fra le emissioni di gas a effetto serra disciplinate dalla direttiva 2003/87/CE, dal regolamento (UE) 2018/842 e dal regolamento (UE) 2018/841;
 - vi) le stime disponibili dei costi e dei benefici previsti delle politiche e delle misure e le stime dei costi e dei benefici effettivi delle politiche e delle misure;
 - vii) tutti i riferimenti esistenti alle valutazioni dei costi e degli effetti delle politiche e delle misure nazionali, alle informazioni sull'attuazione delle politiche e delle misure unionali che limitano o riducono le emissioni di gas a effetto serra dalle fonti o ne aumentano l'assorbimento dai pozzi e ai rapporti tecnici su cui si fondano;
 - viii) valutazione del contributo della politica o della misura alla realizzazione della strategia a lungo termine di cui all'articolo 15;
- d) informazioni sulle politiche e le misure, o gruppi di misure, nazionali aggiuntive previste volte a limitare le emissioni di gas a effetto serra al di là degli impegni assunti in virtù del regolamento (UE) 2018/842 e del regolamento (UE) 2018/841;
- e) informazioni riguardanti i legami tra le varie politiche e misure, o gruppi di misure, notificate a norma della lettera c) e il modo in cui tali politiche e misure, o gruppi di misure, contribuiscono alle diverse proiezioni.

ALLEGATO VII

INFORMAZIONI SULLE PROIEZIONI IN MATERIA DI EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Informazioni che devono figurare nelle comunicazioni di cui all'articolo 18:

- a) proiezioni senza misure, se disponibili, proiezioni con misure e, se disponibili, proiezioni con misure aggiuntive;
 - b) proiezioni dei gas a effetto serra totali e stime separate delle emissioni di gas a effetto serra previste per le fonti di emissione disciplinate dalla direttiva 2003/87/CE e dal regolamento (UE) 2018/842 e delle emissioni dalle fonti e dell'assorbimento dai pozzi previsti dal regolamento (UE) 2018/841;
 - c) impatto delle politiche e misure individuate a norma dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera a). Qualora tali politiche e misure non siano incluse, ciò è chiaramente dichiarato e spiegato;
 - d) risultati dell'analisi di sensibilità svolta per le proiezioni e informazioni sui modelli e sui parametri utilizzati;
 - e) tutti i pertinenti riferimenti alla valutazione e ai rapporti tecnici su cui si fondano le proiezioni di cui all'articolo 18, paragrafo 4.
-

ALLEGATO VIII

INFORMAZIONI SULLE AZIONI NAZIONALI DI ADATTAMENTO, SUL SOSTEGNO FINANZIARIO E TECNOLOGICO FORNITO AI PAESI IN VIA DI SVILUPPO E SUI PROVENTI DELLA VENDITA ALL'ASTA**Parte 1****Relazioni sulle azioni di adattamento**

Informazioni che devono figurare nelle relazioni di cui all'articolo 19, paragrafo 1:

- a) obiettivi principali, traguardi e quadro istituzionale per l'adattamento;
- b) proiezioni relative ai cambiamenti climatici, compresi gli eventi meteorologici estremi, l'impatto dei cambiamenti climatici, la valutazione delle vulnerabilità e dei principali rischi climatici;
- c) capacità di adattamento;
- d) piani e strategie di adattamento;
- e) quadro per il monitoraggio e la valutazione;
- f) progressi compiuti nell'attuazione, comprese le buone pratiche e i cambiamenti al meccanismo di governance.

Parte 2**Relazioni sul sostegno erogato ai paesi in via di sviluppo**

Informazioni che devono figurare nelle relazioni di cui all'articolo 19, paragrafo 3:

- a) informazioni circa gli stanziamenti impegnati ed erogati ai paesi in via di sviluppo per l'anno X-1, tra cui:
 - i) informazioni quantitative sulle risorse finanziarie pubbliche mobilitate dallo Stato membro. Le informazioni sui flussi finanziari sono basate sui cosiddetti «marcatori di Rio» per il sostegno alla mitigazione dei cambiamenti climatici e per il sostegno all'adattamento ai cambiamenti climatici e su altri sistemi di tracciabilità introdotti dal comitato di aiuto allo sviluppo dell'OCSE;
 - ii) informazioni metodologiche qualitative che illustrano il metodo utilizzato per calcolare le informazioni quantitative, compresa una spiegazione della metodologia per quantificare i relativi dati e, se del caso, altre informazioni sulle definizioni e sui metodi usati per determinare eventuali dati, in particolare per le informazioni comunicate sui flussi finanziari mobilitati;
 - iii) informazioni disponibili sulle attività dello Stato membro legate a progetti di trasferimento di tecnologie e a progetti di rafforzamento delle capacità che beneficiano di un finanziamento pubblico per i paesi in via di sviluppo a titolo della convenzione UNFCC, che specifichino se la tecnologia trasferita o il progetto di rafforzamento delle capacità siano stati usati per interventi di mitigazione degli o di adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici e precisino il paese beneficiario, ove possibile l'importo del sostegno offerto e il tipo di tecnologia trasferita o di progetti di rafforzamento delle capacità;
- b) informazioni disponibili per l'anno X e successivi sulla fornitura di sostegno prevista, comprese le informazioni sulle attività previste riguardanti progetti di trasferimento di tecnologie o progetti di sviluppo di capacità che ricevono fondi pubblici per i paesi in via di sviluppo nel quadro della convenzione UNFCC e sulle tecnologie da trasferire e i progetti di rafforzamento delle capacità, che specifichino se la tecnologia trasferita o il progetto di rafforzamento delle capacità mirino alla mitigazione degli o all'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici e precisino il paese beneficiario, ove possibile l'importo del sostegno da offrire e il tipo di tecnologia trasferita o di progetto di rafforzamento delle capacità.

Parte 3**Relazioni sui proventi della vendita all'asta**

Informazioni che devono figurare nelle relazioni di cui all'articolo 19, paragrafo 2:

- a) informazioni sull'uso dei proventi realizzati dagli Stati membri durante l'anno X-1 con la vendita all'asta di quote di emissioni a norma dell'articolo 10, paragrafo 1, della direttiva 2003/87/CE, ivi comprese informazioni riguardanti i proventi usati per uno o più degli scopi indicati nell'articolo 10, paragrafo 3, di tale direttiva, o l'equivalente in valore finanziario di tali proventi e le misure adottate in applicazione di tale articolo;

- b) informazioni sull'uso, deciso dagli Stati membri, di tutti i proventi generati dagli Stati membri mediante la vendita all'asta delle quote delle emissioni rilasciate dal settore del trasporto aereo a norma dell'articolo 3 quinquies, paragrafi 1 o 2, della direttiva 2003/87/CE, che sono fornite conformemente all'articolo 3 quinquies, paragrafo 4, di detta direttiva;

I proventi della vendita all'asta non versati al momento della comunicazione alla Commissione da parte di uno Stato membro delle informazioni previste dall'articolo 19, paragrafo 2, sono quantificati e comunicati negli anni successivi.

ALLEGATO IX

OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE AGGIUNTIVI

Parte 1

Obblighi di comunicazione aggiuntivi nel settore delle energie rinnovabili

Conformemente all'articolo 20, lettera c), sono incluse, salvo diversa indicazione, le informazioni aggiuntive seguenti:

- a) il funzionamento del sistema delle garanzie di origine per l'energia elettrica, il gas, il riscaldamento e il raffreddamento da fonti rinnovabili, i livelli di rilascio e annullamento delle garanzie di origine e il conseguente consumo annuo nazionale di energie rinnovabili, nonché le misure adottate per assicurare l'affidabilità e la protezione del sistema contro la frode;
- b) quantitativi di biocarburanti, biogas, carburanti rinnovabili per autotrazione di origine non biologica, combustibili da carbonio riciclato ed energia elettrica rinnovabili consumati nel settore dei trasporti e, se del caso, risultati di riduzione delle emissioni, distinguendo tra combustibili prodotti a partire da diversi tipi di colture alimentari e foraggiere e da ciascun tipo di materia prima elencata nell'allegato IX della direttiva (UE) 2018/2001;
- c) l'evoluzione della disponibilità, origine e uso delle risorse della biomassa a fini energetici;
- d) le variazioni del prezzo dei prodotti e della destinazione dei terreni nello Stato membro legati al maggiore uso della biomassa e di altre forme di energia da fonti rinnovabili;
- e) una stima della produzione eccedentaria di energia da fonti rinnovabili che potrebbe essere oggetto di trasferimento verso altri Stati membri per consentire a questi ultimi di conformarsi all'articolo 3, paragrafo 3, della direttiva (UE) 2018/2001 e raggiungere i contributi nazionali e le traiettorie di cui all'articolo 4, lettera a), punto 2, del presente regolamento;
- f) se del caso, una stima della domanda di energia da fonti rinnovabili da soddisfare con mezzi diversi dalla produzione nazionale fino al 2030; compresa la materia prima per biomassa importata;
- g) lo sviluppo tecnologico e l'impiego di biocombustibili ottenuti a partire dalle materie prime di cui all'allegato IX della direttiva (UE) 2018/2001;
- h) se del caso, l'impatto stimato della produzione o dell'uso di biocombustibili, di bioliquidi e di combustibili derivati dalla biomassa sulla biodiversità, sulle risorse idriche, sulla disponibilità e la qualità dell'acqua, sul suolo e sulla qualità dell'aria all'interno dello Stato membro;
- i) i casi osservati di frode nella catena di custodia dei biocombustibili, dei bioliquidi e dei combustibili derivati dalla biomassa;
- j) informazioni sui metodi impiegati per stimare la quota di rifiuti biodegradabili contenuti nei rifiuti destinati alla produzione di energia e sulle misure adottate per migliorare e verificare tali stime;
- k) la generazione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili negli edifici, compresi i dati disaggregati sulla produzione e sul consumo di energia e sulla sua immissione in rete dai sistemi solari fotovoltaici, dai sistemi solari termici, dalla biomassa, dalle pompe di calore, dai sistemi geotermici, nonché da tutti gli altri sistemi di energia rinnovabile decentrati;
- l) se del caso, la quota di energia rinnovabile nel teleriscaldamento, nonché l'energia rinnovabile prodotta dalle città e dalle comunità produttrici/consumatrici di energia rinnovabile;
- m) approvvigionamento primario di biomassa solida (in 1 000 m³, eccetto per il punto 1), lettera b), comma iii), che sarà fornito in tonnellate)
 - 1) biomassa forestale utilizzata per la produzione di energia (produzione interna e importazione)
 - a) biomassa primaria di origine forestale utilizzata direttamente per la produzione di energia
 - i) se disponibile, rami e chiome (comunicazione facoltativa)
 - ii) se del caso, ceppaia (comunicazione facoltativa)
 - iii) legname tondo (ripartito fra legname industriale e legna da ardere)
 - b) se del caso, prodotti secondari dell'industria forestale utilizzati direttamente a fini energetici
 - i) se del caso, corteccia
 - ii) trucioli, segatura e altre particelle di legno
 - iii) se del caso, liscivo nero e tallolio grezzo

- c) se disponibile, legno di post-consumo utilizzato direttamente per la produzione di energia
- d) combustibili a base di legno lavorato, prodotti a partire da materie prime non contemplate dal punto 1, lettere a), b) e c):
 - i) se del caso, carbone di legna
 - ii) pellet e bricchetti di legno
- 2) laddove disponibile, biomassa agricola utilizzata per la produzione di energia (produzione interna, importazione, esportazione)
 - a) colture energetiche per l'energia elettrica o il calore (compreso il bosco ceduo a rotazione rapida)
 - b) residui di colture agricole per l'energia elettrica o il calore
- 3) laddove disponibile, biomassa da rifiuti organici utilizzata per la produzione di energia (produzione interna, importazione, esportazione)
 - a) frazione organica dei rifiuti industriali
 - b) frazione organica dei rifiuti urbani
 - c) fanghi
- n) consumo finale di energia di biomassa solida (quantità di biomassa solida utilizzata per la produzione di energia, nei seguenti settori):
 - 1) settore dell'energia
 - a) energia elettrica
 - b) cogenerazione di calore ed energia elettrica
 - c) energia termica
 - 2) settore industriale, uso interno (energia elettrica consumata e autoprodotta, cogenerazione ed energia termica)
 - 3) consumo finale diretto nell'edilizia abitativa
 - 4) altro

Parte 2

Obblighi di comunicazione supplementari nel settore dell'efficienza energetica

Nel settore dell'efficienza energetica, le seguenti informazioni supplementari sono incluse a norma dell'articolo 21, lettera c):

- a) principali politiche legislative e non legislative, misure, programmi e misure di finanziamento attuati nell'anno X-2 e X-1 (dove X sta per l'anno in cui è prevista la relazione) per raggiungere gli obiettivi di cui all'articolo 4, lettera b), che promuovono i mercati dei servizi energetici e migliorano la prestazione energetica degli edifici, misure per utilizzare il potenziale di efficienza energetica dell'infrastruttura per il gas e per l'energia elettrica nonché per il riscaldamento e per il raffreddamento, misure per migliorare l'informazione e la qualificazione, altre misure per promuovere l'efficienza energetica;
- b) ammontare cumulativo di risparmi energetici conseguiti in conformità dell'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE per gli anni X-3 e X-2;
- c) ammontare di risparmi conseguiti con misure strategiche volte ad alleviare la povertà energetica, in linea con l'articolo 7, paragrafo 11, della direttiva 2012/27/UE;
- d) ove applicabile, l'ammontare di risparmi conseguiti ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 4, lettera c), della direttiva 2012/27/UE;
- e) progressi compiuti in ciascun settore e motivi per cui il consumo energetico è rimasto stabile o è aumentato negli anni X-3 e X-2 nei settori di consumo di energia finale;
- f) superficie totale degli edifici con una superficie coperta utile totale superiore a 250 m² di proprietà delle amministrazioni centrali degli Stati membri o da esse occupati che, al 1o gennaio degli anni X-2 e X-1, non soddisfacevano i requisiti di prestazione energetica, di cui all'articolo 5, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE;
- g) superficie coperta totale di edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà delle amministrazioni centrali degli Stati membri o da esse occupati che sono stati oggetto di ristrutturazione negli anni X-3 e X-2, di cui all'articolo 5, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE, o i risparmi energetici negli edifici ammissibili di proprietà delle amministrazioni centrali o da esse occupati, di cui all'articolo 5, paragrafo 6, di detta direttiva;
- h) numero di audit energetici condotti negli anni X-3 e X-2. Inoltre, numero totale stimato di grandi imprese presenti nel territorio cui è applicabile l'articolo 8, paragrafo 4, della direttiva 2012/27/UE e numero di audit energetici condotti in tali imprese negli anni X-3 e X-2;

- i) coefficiente di energia primaria nazionale applicato per l'energia elettrica e una giustificazione se è diverso dal coefficiente standard di cui alla nota nr. 3 dell'allegato IV della direttiva 2012/27/UE;
 - j) numero e superficie coperta di edifici a energia quasi zero di nuova costruzione e ristrutturati negli anni X-2 e X-1, di cui all'articolo 9 della direttiva 2010/31/UE, ove necessario sulla base di campionamenti statistici;
 - k) link internet verso un sito che permetta di consultare gli elenchi o l'interfaccia dei fornitori di servizi energetici, di cui all'articolo 18, paragrafo 1, lettera c) della direttiva 2012/27/UE.
-

ALLEGATO X

RELAZIONE SULLA SOSTENIBILITÀ DELLE BIOENERGIE DELL'UNIONE

La relazione sulla sostenibilità delle bioenergie dell'Unione sull'energia da biomassa che la Commissione è tenuta ad adottare ogni due anni insieme con la relazione sullo stato dell'Unione dell'energia a norma dell'articolo 35, paragrafo 2, lettera d), contiene almeno le seguenti informazioni:

- a) i benefici e i costi ambientali relativi dei vari biocombustibili, bioliquidi e combustibili prodotti da biomassa, gli effetti delle politiche di importazione dell'Unione su di essi, le implicazioni in termini di sicurezza degli approvvigionamenti e le modalità per realizzare un approccio equilibrato tra produzione interna e importazioni;
- b) l'impatto della produzione e dell'utilizzo di biomassa sulla sostenibilità nell'Unione e in paesi terzi, comprese le ripercussioni sulla biodiversità;
- c) i dati e l'analisi della disponibilità e della domanda attuali e previste di biomassa sostenibile, compreso l'impatto dell'aumento della domanda di biomassa sui settori che utilizzano la biomassa;
- d) lo sviluppo tecnologico e l'impiego di biocombustibili ottenuti a partire dalle materie prime di cui all'allegato IX della direttiva (UE) 2018/2001, e una valutazione della disponibilità di materie prime e della concorrenza nell'acapparramento delle risorse che tenga conto dei principi relativi all'economia circolare e alla gerarchia dei rifiuti stabiliti nella direttiva 2009/98/CE;
- e) i dati sui risultati disponibili delle ricerche scientifiche relative al cambiamento indiretto della destinazione dei terreni per tutte le filiere di produzione e l'analisi di tali risultati, corredati di una valutazione volta ad appurare se sia possibile ridurre il margine di incertezza individuato nell'analisi alla base delle stime delle emissioni legate al cambiamento indiretto della destinazione dei terreni e se possa essere calcolato l'impatto delle politiche dell'Unione, ad esempio in materia di ambiente, clima e agricoltura, possa essere calcolato;
- f) per i paesi terzi e gli Stati membri che rappresentano una fonte importante di biocombustibili, bioliquidi e combustibili dalla biomassa consumati all'interno dell'Unione, informazioni sulle misure nazionali adottate per rispettare i criteri di sostenibilità e i criteri di riduzione dei gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7, nonché paragrafo 10, della direttiva (UE) 2018/2001, per la protezione del suolo, delle risorse idriche e dell'aria; e
- g) informazioni aggregate provenienti dalla banca dati di cui all'articolo 28, paragrafo 2, della direttiva (UE) 2018/2001.

Nelle relazioni sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso di biomassa, la Commissione utilizza le quantità comunicate dagli Stati membri conformemente all'allegato IX parte 1, lettera b), del presente regolamento, compresi i valori medi provvisori delle emissioni stimate associate al cambiamento indiretto della destinazione dei terreni e il margine associato derivato dall'analisi di sensibilità di cui all'allegato VIII della direttiva (UE) 2018/2001. La Commissione mette a disposizione del pubblico i dati relativi ai valori medi provvisori delle emissioni stimate associate al cambiamento indiretto della destinazione dei terreni e al margine associato derivato dall'analisi di sensibilità. Inoltre, la Commissione valuta se e come le stime della riduzione delle emissioni dirette cambierebbero se si tenesse conto dei prodotti secondari utilizzando il metodo della sostituzione.

ALLEGATO XI

REGIMI VOLONTARI PER I QUALI LA COMMISSIONE HA ADOTTATO UNA DECISIONE AI SENSI DELL'ARTICOLO 30, PARAGRAFO 4, DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001

La relazione sui regimi volontari per i quali la Commissione ha adottato una decisione a ai sensi dell'articolo 30, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/2001, che dovrà essere adottata ogni due anni dalla Commissione insieme alla relazione sullo stato dell'Unione dell'energia a norma dell'articolo 35, paragrafo 2, lettera e), del presente regolamento contiene la valutazione della Commissione, come minimo, dei seguenti elementi:

- a) l'indipendenza, le modalità e la frequenza dei controlli, sia in relazione a quanto indicato su tali aspetti nella documentazione del sistema interessato al momento dell'approvazione dello stesso da parte della Commissione, sia in relazione alle migliori prassi del settore;
 - b) la disponibilità di metodi per individuare e trattare i casi di inosservanza, in particolare per trattare i casi o le denunce di illeciti gravi da parte degli aderenti al sistema, nonché l'esperienza e la trasparenza nella loro applicazione;
 - c) la trasparenza, in particolare per quanto riguarda l'accessibilità del sistema, la disponibilità di traduzioni nelle lingue dei paesi e delle regioni da cui provengono le materie prime, l'accessibilità di un elenco di operatori certificati e delle pertinenti certificazioni e l'accessibilità delle relazioni di revisione;
 - d) la partecipazione delle parti interessate, in particolare per quanto riguarda la consultazione delle comunità autoctone e locali prima del processo decisionale durante l'elaborazione e la revisione del sistema, così come durante i controlli, e la risposta ai loro contributi;
 - e) la solidità generale del sistema, in particolare alla luce delle norme in materia di accreditamento, qualifica e indipendenza dei revisori e dei pertinenti organismi del sistema;
 - f) se disponibili, l'aggiornamento del sistema rispetto al mercato, i quantitativi di materie prime e biocombustibili certificati, per paese di origine e tipologia, il numero dei partecipanti;
 - g) la semplicità e l'efficacia di attuazione di un sistema che identifichi le prove di conformità ai criteri di sostenibilità offerte dal sistema a chi vi aderisce, quale mezzo atto a prevenire attività fraudolente, in particolare ai fini dell'individuazione, del trattamento e del seguito da dare ai casi sospetti di frode e di altre irregolarità e, se del caso, il numero dei casi di frode o irregolarità individuati;
 - h) le opzioni per l'autorizzazione dei soggetti a riconoscere e monitorare gli organismi di certificazione;
 - i) i criteri per il riconoscimento o l'accREDITamento degli organismi di certificazione;
 - j) le norme sulle modalità di esecuzione del monitoraggio degli organismi di certificazione;
 - k) le modalità per agevolare o migliorare la promozione delle migliori prassi.
-

ALLEGATO XII

SISTEMI NAZIONALI DI INVENTARIO

Le informazioni di cui all'articolo 37 comprendono i seguenti elementi:

- a) i dati e i metodi comunicati relativamente alle attività e agli impianti di cui alla direttiva 2003/87/CE allo scopo di predisporre inventari nazionali delle emissioni di gas a effetto serra al fine di garantire la coerenza delle informazioni sulle emissioni di gas serra comunicate nell'ambito dell'ETS UE e nell'ambito degli inventari nazionali delle emissioni di gas a effetto serra;
 - b) i dati raccolti mediante i sistemi di comunicazione sui gas fluorurati nei settori pertinenti, stabiliti ai sensi dell'articolo 20 del regolamento (UE) n. 517/2014 ai fini della preparazione degli inventari nazionali delle emissioni di gas a effetto serra;
 - c) le emissioni, i dati di base e le metodologie comunicati dai complessi industriali ai sensi del regolamento (CE) n. 166/2006 ai fini della preparazione degli inventari nazionali delle emissioni di gas a effetto serra;
 - d) i dati comunicati ai sensi del regolamento (CE) n. 1099/2008;
 - e) i dati raccolti tramite la tracciabilità geografica delle aree nell'ambito dei programmi vigenti e delle indagini esistenti dell'Unione e degli Stati membri, compresi l'indagine LUCAS (Land Use Cover Area frame Survey) e il programma Copernicus.
-

ALLEGATO XIII

TAVOLA DI CONCORDANZA

Regolamento (UE) n. 525/2013	Presente regolamento
Articolo 1	Articolo 1, paragrafo 1
Articolo 2	—
Articolo 3	—
Articolo 4	Articolo 15
Articolo 5	Articolo 37, paragrafi 1,2 e 6; Allegato XII
Articolo 6	Articolo 37, paragrafi 3 e 7
Articolo 7	Articolo 26, paragrafi 3, 4, 6 e 7; Allegato V
Articolo 8	Articolo 26, paragrafi 2 e 7
Articolo 9	Articolo 37, paragrafi 4 e 5
Articolo 10	Articolo 40
Articolo 11	—
Articolo 12	Articolo 39
Articolo 13	Articolo 18, paragrafo 1, lettera a); articolo 18, paragrafi 3 e 4; Allegato VI
Articolo 14	Articolo 18, paragrafo 1, lettera b); articolo 18, paragrafi 2, 3 e 4; Allegato VII
Articolo 15	Articolo 19, paragrafo 1; Allegato VIII, parte 1
Articolo 16	Articolo 19, paragrafo 3; Allegato VIII, parte 2
Articolo 17	Articolo 19, paragrafi 2, 4 e 5; Allegato VIII, parte 3
Articolo 18	Articolo 17, paragrafo 2, secondo comma
Articolo 19	—
Articolo 20	—
Articolo 21	Articolo 29, paragrafo 1, lettera c); articolo 29, paragrafi 5 e 7
Articolo 22	—
Articolo 23	Articolo 41, paragrafo 1, lettere d), e), f), g) ed h)
Articolo 24	Articolo 42
Articolo 25	—
Articolo 26	Articolo 44, paragrafo 1, lettera a); articolo 44, paragrafi 2, 3 e 6
Articolo 27	—
Articolo 28	Articolo 57
Articolo 29	—

REGOLAMENTO (UE) 2018/2000 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**del 12 dicembre 2018****che modifica il regolamento (UE) n. 516/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio relativamente al reimpegno della quota residua degli importi impegnati per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601 del Consiglio o all'assegnazione di tali importi ad altre azioni previste dai programmi nazionali**

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 78, paragrafo 2, e l'articolo 79, paragrafi 2 e 4,

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria ⁽¹⁾,

considerando quanto segue:

- (1) Scopo del presente regolamento è consentire il reimpegno della quota residua degli importi impegnati per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 ⁽²⁾ e (UE) 2015/1601 ⁽³⁾ del Consiglio, quale prevista dal regolamento (UE) n. 516/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾, o l'assegnazione di tali importi ad altre azioni previste dai programmi nazionali, in linea con le priorità dell'Unione e con le esigenze degli Stati membri nei settori specifici dell'asilo e della migrazione. Lo scopo è altresì assicurare che tale reimpegno o assegnazione avvenga in modo trasparente.
- (2) La Commissione ha impegnato finanziamenti a favore di programmi nazionali degli Stati membri nel quadro del Fondo Asilo, migrazione e integrazione per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601. La decisione (UE) 2015/1601 è stata modificata dalla decisione (UE) 2016/1754 del Consiglio ⁽⁵⁾. Tali decisioni hanno attualmente cessato di applicarsi.
- (3) Parte dei finanziamenti assegnati nel 2016 e in alcuni casi nel 2017 conformemente alle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601 sono ancora disponibili all'interno dei programmi nazionali degli Stati membri.
- (4) Gli Stati membri dovrebbero avere la possibilità di utilizzare la quota residua degli importi per continuare ad attuare le ricollocazioni, reimpegnandoli a favore della stessa azione prevista dai programmi nazionali. Gli Stati membri dovrebbero reimpegnare o trasferire almeno il 20 % di tali importi a favore di azioni nei programmi nazionali, per il trasferimento di richiedenti protezione internazionale o di beneficiari di protezione internazionale, per il reinsediamento o altre ammissioni umanitarie ad hoc, nonché per le misure preparatorie per il trasferimento dei richiedenti protezione internazionale dopo il loro arrivo nell'Unione, anche via mare, o per il trasferimento dei beneficiari di protezione internazionale. Tali misure dovrebbero comprendere soltanto le misure di cui all'articolo 5, paragrafo 1, secondo comma, lettere a), b), e) e f), del regolamento (UE) n. 516/2014.
- (5) Ove debitamente giustificato dalla modifica dei programmi nazionali degli Stati membri, gli Stati membri si dovrebbero poter avvalere fino all'80 % di tali importi per affrontare altre sfide nei settori dell'asilo e della migrazione, in linea con il regolamento (UE) n. 516/2014. In tali settori gli Stati membri hanno ancora numerose esigenze. È opportuno che il reimpegno della quota residua degli importi per la stessa azione o il loro trasferimento a favore di altre azioni previste dal programma nazionale venga autorizzato un'unica volta e previa

⁽¹⁾ Posizione del Parlamento europeo dell'11 dicembre 2018 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale) e decisione del Consiglio dell'11 dicembre 2018.

⁽²⁾ Decisione (EU) 2015/1523 del Consiglio, del 14 settembre 2015, che istituisce misure temporanee nel settore della protezione internazionale a beneficio dell'Italia e della Grecia (GUL 239 del 15.9.2015, pag. 146).

⁽³⁾ Decisione (EU) 2015/1601 del Consiglio, del 22 settembre 2015, che istituisce misure temporanee nel settore della protezione internazionale a beneficio dell'Italia e della Grecia (GUL 248 del 24.9.2015, pag. 80).

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) n. 516/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che istituisce il Fondo Asilo, migrazione e integrazione, che modifica la decisione 2008/381/CE del Consiglio e che abroga le decisioni n. 573/2007/CE e n. 575/2007/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e la decisione 2007/435/CE del Consiglio (GUL 150 del 20.5.2014, pag. 168).

⁽⁵⁾ Decisione (UE) 2016/1754 del Consiglio, del 29 settembre 2016, che modifica la decisione (UE) 2015/1601 che istituisce misure temporanee nel settore della protezione internazionale a beneficio dell'Italia e della Grecia (GUL 268, dell'1.10.2016, pag. 82).

approvazione della Commissione. Gli Stati membri dovrebbero garantire che l'assegnazione dei fondi abbia luogo nel pieno rispetto dei principi enunciati nel regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, in particolare per quanto concerne i principi di efficienza e trasparenza.

- (6) È opportuno ampliare la platea delle persone ammissibili al trasferimento e il numero di Stati membri da cui sono effettuati per dare maggior flessibilità agli Stati membri nell'effettuare i trasferimenti, tenendo conto delle esigenze specifiche dei minori non accompagnati, o di altri richiedenti vulnerabili, e della situazione specifica dei familiari dei beneficiari di protezione internazionale. Le disposizioni specifiche relative alle somme forfetarie per il reinsediamento e il trasferimento dei beneficiari di protezione internazionale da uno Stato membro a un altro dovrebbero riflettere tale ampliamento.
- (7) Gli Stati membri e la Commissione dovrebbero disporre di tempo sufficiente per rivedere i programmi nazionali onde conformarsi alle modifiche pertinenti previste dal presente regolamento. È pertanto opportuno applicare una deroga all'articolo 50, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 514/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ che, per la quota residua degli importi impegnati per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601, estenda di sei mesi il termine previsto per il disimpegno, al fine di completare la procedura di modifica dei programmi nazionali di cui all'articolo 14 del regolamento (UE) n. 514/2014.
- (8) È altresì opportuno che gli Stati membri dispongano di tempo sufficiente per poter utilizzare gli importi reimpegnati per la stessa azione o trasferiti ad altre azioni prima che si proceda al disimpegno di tali importi. Pertanto, nel momento in cui il reimpegno o il trasferimento nell'ambito del programma nazionale è approvato dalla Commissione, l'importo interessato dovrebbe essere considerato come impegnato nell'anno della modifica del programma nazionale che ne approva il reimpegno o il trasferimento.
- (9) La Commissione dovrebbe riferire annualmente al Parlamento europeo e al Consiglio in merito all'attuazione delle risorse per il trasferimento di richiedenti protezione internazionale o di beneficiari di protezione internazionale, in particolare per quanto concerne i trasferimenti degli importi ad altre azioni nel quadro del programma nazionale ai sensi di quanto previsto nel presente regolamento.
- (10) Il presente regolamento non incide sui finanziamenti disponibili ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) n. 516/2014.
- (11) Gli obiettivi del presente regolamento sono perseguiti senza pregiudicare i negoziati in corso sulla riforma del regolamento (UE) n. 604/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾.
- (12) A norma degli articoli 1 e 2 e dell'articolo 4 bis, paragrafo 1, del protocollo n. 21 sulla posizione del Regno Unito e dell'Irlanda rispetto allo spazio di libertà, sicurezza e giustizia, allegato al trattato sull'Unione europea (TUE) e al trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), e fatto salvo l'articolo 4 di tale protocollo, il Regno Unito non partecipa all'adozione del presente regolamento, non è da esso vincolato né è soggetto alla sua applicazione.
- (13) A norma dell'articolo 3 e dell'articolo 4 bis, paragrafo 1, del protocollo n. 21 sulla posizione del Regno Unito e dell'Irlanda rispetto allo spazio di libertà, sicurezza e giustizia, allegato al TUE e al TFUE, con lettera del 7 dicembre 2018 l'Irlanda ha notificato che desidera partecipare all'adozione e all'applicazione del presente regolamento.
- (14) A norma degli articoli 1 e 2 del protocollo n. 22 sulla posizione della Danimarca, allegato al TUE e al TFUE, la Danimarca non partecipa all'adozione del presente regolamento, non è da esso vincolata né è soggetta alla sua applicazione.
- (15) Tenuto conto della necessità di evitare il disimpegno della quota residua degli importi impegnati per sostenere l'attuazione delle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601, è opportuno che il presente regolamento entri in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

⁽¹⁾ Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i regolamenti (UE) n. 1296/2013, (UE) n. 1301/2013, (UE) n. 1303/2013, (UE) n. 1304/2013, (UE) n. 1309/2013, (UE) n. 1316/2013, (UE) n. 223/2014, (UE) n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 (GUL 193 del 30.7.2018, pag. 1).

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 514/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, recante disposizioni generali sul Fondo asilo, migrazione e integrazione e sullo strumento di sostegno finanziario per la cooperazione di polizia, la prevenzione e la lotta alla criminalità e la gestione delle crisi (GUL 150 del 20.5.2014, pag. 112).

⁽³⁾ Regolamento (UE) n. 604/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2013, che stabilisce i criteri e i meccanismi di determinazione dello Stato membro competente per l'esame di una domanda di protezione internazionale presentata in uno degli Stati membri da un cittadino di un paese terzo o da un apolide (GUL 180 del 29.6.2013, pag. 31).

- (16) Se il regolamento (UE) n. 516/2014 non sarà modificato prima della fine del 2018, i finanziamenti pertinenti cesseranno di essere disponibili e non potranno più essere utilizzati dagli Stati membri nel quadro dei programmi nazionali sostenuti dal Fondo Asilo, migrazione e integrazione. Data l'urgenza della modifica del regolamento (UE) n. 516/2014, si è considerato opportuno prevedere un'eccezione al periodo di otto settimane di cui all'articolo 4 del protocollo n. 1 sul ruolo dei parlamenti nazionali nell'Unione europea, allegato al TUE, al TFUE e al trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica.
- (17) È pertanto opportuno modificare di conseguenza il regolamento (UE) n. 516/2014,

HANNO ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Il regolamento (UE) 516/2014 è così modificato:

1) l'articolo 18 è così modificato:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«Risorse per il trasferimento di richiedenti protezione internazionale o di beneficiari di protezione internazionale»;

b) al paragrafo 1, i termini «beneficiario di protezione internazionale» sono sostituiti dai termini «richiedente protezione internazionale o beneficiario di protezione internazionale»;

c) il paragrafo 3 è sostituito dal seguente:

«3. Gli importi aggiuntivi di cui al paragrafo 1 del presente articolo sono assegnati agli Stati membri la prima volta con decisioni individuali di finanziamento che approvano il rispettivo programma nazionale secondo la procedura di cui all'articolo 14 del regolamento (UE) n. 514/2014 e, in seguito, con decisione di finanziamento da allegare alla decisione di approvazione del programma nazionale. Il reimpegno di tali importi per la stessa azione prevista dal programma nazionale o il trasferimento di tali importi ad altre azioni previste dal programma nazionale è possibile ove debitamente giustificato dalla modifica del pertinente programma nazionale. Un importo può essere reimpegnato o trasferito un'unica volta. La Commissione approva il reimpegno o il trasferimento attraverso la modifica del programma nazionale.

Per quanto riguarda gli importi derivanti dalle misure provvisorie istituite dalle decisioni (UE) 2015/1523 (*) e (UE) 2015/1601 del Consiglio (**), al fine di rafforzare la solidarietà e in conformità dell'articolo 80 TFUE, gli Stati membri assegnano almeno il 20 % di tali importi ad azioni previste dai programmi nazionali per il trasferimento di richiedenti protezione internazionale o di beneficiari di protezione internazionale, per il reinsediamento o altre ammissioni umanitarie ad hoc, nonché per quanto concerne le misure preparatorie per il trasferimento dei richiedenti protezione internazionale dopo il loro arrivo nell'Unione, anche via mare, o per il trasferimento di beneficiari di protezione internazionale. Tali misure non comprendono le misure relative al trattamento. Qualora uno Stato membro reimpieghi o trasferisca le risorse al di sotto di tale percentuale minima, non è possibile trasferire la differenza tra l'importo reimpiegato o trasferito e la percentuale minima ad altre azioni previste a norma del programma nazionale.

(*) Decisione (UE) 2015/1523 del Consiglio, del 14 settembre 2015, che istituisce misure temporanee nel settore della protezione internazionale a beneficio dell'Italia e della Grecia (GU L 239 del 15.9.2015, pag. 146).

(**) Decisione (UE) 2015/1601 del Consiglio, del 22 settembre 2015, che istituisce misure temporanee nel settore della protezione internazionale a beneficio dell'Italia e della Grecia (GU L 248 del 24.9.2015, pag. 80).»;

d) sono inseriti i paragrafi seguenti:

«3 bis. Ai fini dell'articolo 50, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 514/2014, gli importi derivanti dalle misure temporanee istituite dalle decisioni (UE) 2015/1523 e (UE) 2015/1601 che sono reimpiegnati per la stessa azione prevista dal programma nazionale o trasferiti ad altre azioni previste dal programma nazionale in conformità del paragrafo 3 del presente articolo sono considerati come impegnati nell'anno della modifica del programma nazionale che ne approva il reimpegno o il trasferimento.

3 ter. In deroga all'articolo 50, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 514/2014, il termine per il disimpegno degli importi di cui al paragrafo 3 bis del presente articolo è prorogato di sei mesi.

3 quater. La Commissione riferisce annualmente al Parlamento europeo e al Consiglio in merito all'applicazione del presente articolo.»;

e) il paragrafo 4 è sostituito dal seguente:

«4. Per perseguire con efficacia gli obiettivi di solidarietà e di equa ripartizione della responsabilità tra gli Stati membri di cui all'articolo 80 TFUE e nei limiti delle risorse disponibili, alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 26 del presente regolamento per adattare la somma forfettaria di cui al paragrafo 1 del presente articolo, tenendo conto in particolare degli attuali tassi di inflazione, dei pertinenti sviluppi in materia di trasferimento di richiedenti protezione internazionale e di beneficiari di protezione internazionale da uno Stato membro a un altro e in materia di reinsediamento e altre ammissioni umanitarie ad hoc, nonché di fattori che possono ottimizzare l'utilizzo dell'incentivo finanziario apportato dalla somma forfettaria.»;

2) nel titolo e nella formulazione introduttiva dell'articolo 25, i termini «beneficiari di protezione internazionale» sono sostituiti dai termini «richiedenti protezione internazionale o dei beneficiari di protezione internazionale».

Articolo 2

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

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile negli Stati membri conformemente ai trattati.

Fatto a Strasburgo, il 12 dicembre 2018

Per il Parlamento europeo

Il presidente

A. TAJANI

Per il Consiglio

La presidente

J. BOGNER-STRAUSS

DIRETTIVE

DIRETTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

dell'11 dicembre 2018

sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

(rifusione)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

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

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽²⁾,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria ⁽³⁾,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾ ha subito varie e sostanziali modifiche ⁽⁵⁾. Poiché si rendono necessarie nuove modifiche, a fini di chiarezza è opportuno procedere alla sua rifusione.
- (2) Ai sensi dell'articolo 194, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), la promozione delle forme di energia da fonti rinnovabili rappresenta uno degli obiettivi della politica energetica dell'Unione. Tale obiettivo è perseguito dalla presente direttiva. Il maggiore ricorso all'energia da fonti rinnovabili o all'energia rinnovabile costituisce una parte importante del pacchetto di misure necessarie per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e per rispettare gli impegni dell'Unione nel quadro dell'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici, a seguito della 21^a Conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici («accordo di Parigi»), e il quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030, compreso l'obiettivo vincolante dell'Unione di ridurre le emissioni di almeno il 40 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030. L'obiettivo vincolante in materia di energie rinnovabili a livello dell'Unione per il 2030 e i contributi degli Stati membri a tale obiettivo, comprese le quote di riferimento in relazione ai rispettivi obiettivi nazionali generali per il 2020, figurano tra gli elementi di importanza fondamentale per la politica energetica e ambientale dell'Unione. Altri elementi sono contenuti nel quadro della presente direttiva, ad esempio per lo sviluppo di sistemi di riscaldamento e di raffrescamento da energie rinnovabili e per lo sviluppo di carburanti per il trasporto da fonti energetiche rinnovabili.
- (3) Il maggiore ricorso all'energia da fonti rinnovabili può svolgere una funzione indispensabile anche nel promuovere la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, nel garantire un'energia sostenibile a prezzi accessibili, nel favorire lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, oltre alla leadership tecnologica e industriale, offrendo nel contempo vantaggi ambientali, sociali e sanitari, come pure nel creare numerosi posti di lavoro e sviluppo regionale, specialmente nelle zone rurali ed isolate, nelle regioni o nei territori a bassa densità demografica o soggetti a parziale deindustrializzazione.

⁽¹⁾ GU C 246 del 28.7.2017, pag. 55.

⁽²⁾ GU C 342 del 12.10.2017, pag. 79.

⁽³⁾ Posizione del Parlamento europeo del 13 novembre 2018 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale) e decisione del Consiglio del 4 dicembre 2018.

⁽⁴⁾ 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).

⁽⁵⁾ Cfr. allegato X, parte A.

- (4) In particolare, la riduzione del consumo energetico, i maggiori progressi tecnologici, gli incentivi all'uso e alla diffusione dei trasporti pubblici, il ricorso a tecnologie energeticamente efficienti e la promozione dell'utilizzo di energia rinnovabile nei settori dell'energia elettrica, del riscaldamento e del raffrescamento, così come in quello dei trasporti sono strumenti molto efficaci, assieme alle misure di efficienza energetica per ridurre le emissioni a effetto serra nell'Unione e la sua dipendenza energetica.
- (5) La direttiva 2009/28/CE ha istituito un quadro normativo per la promozione dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili che fissa obiettivi nazionali vincolanti in termini di quota di energia rinnovabile nel consumo energetico e nel settore dei trasporti da raggiungere entro il 2020. La comunicazione della Commissione del 22 gennaio 2014, intitolata «Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030» ha definito un quadro per le future politiche dell'Unione nei settori dell'energia e del clima e ha promosso un'intesa comune sulle modalità per sviluppare dette politiche dopo il 2020. La Commissione ha proposto come obiettivo dell'Unione una quota di energie rinnovabili consumate nell'Unione pari ad almeno il 27 % entro il 2030. Tale proposta è stata sostenuta dal Consiglio europeo nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014, le quali indicano che gli Stati membri dovrebbero poter fissare i propri obiettivi nazionali più ambiziosi, per realizzare i contributi all'obiettivo dell'Unione per il 2030 da essi pianificati e andare oltre.
- (6) Il Parlamento europeo, nelle risoluzioni del 5 febbraio 2014, «Un quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030», e del 23 giugno 2016, «I progressi compiuti nell'ambito delle energie rinnovabili», si è spinto oltre la proposta della Commissione o le conclusioni del Consiglio, sottolineando che, alla luce dell'accordo di Parigi e delle recenti riduzioni del costo delle tecnologie rinnovabili, era auspicabile essere molto più ambiziosi.
- (7) È pertanto opportuno tenere conto dell'ambizione espressa nell'accordo di Parigi nonché degli sviluppi tecnologici, tra cui le riduzioni dei costi per gli investimenti nell'energia rinnovabile.
- (8) Appare pertanto opportuno stabilire un obiettivo vincolante dell'Unione in relazione alla quota di energia da fonti rinnovabili pari almeno al 32 %. Inoltre, la Commissione dovrebbe valutare se tale obiettivo debba essere rivisto al rialzo alla luce di sostanziali riduzioni del costo della produzione di energia rinnovabile, degli impegni internazionali dell'Unione a favore della decarbonizzazione o in caso di un significativo calo del consumo energetico nell'Unione. Gli Stati membri dovrebbero stabilire il loro contributo al conseguimento di tale obiettivo nell'ambito dei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima in applicazione del processo di governance definito nel regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁾.
- (9) Un obiettivo vincolante dell'Unione in materia di energie rinnovabili per il 2030 costituirebbe uno stimolo costante allo sviluppo di tecnologie in grado di produrre energia rinnovabile e creerebbe certezza per gli investitori. Un obiettivo definito a livello dell'Unione lascerebbe agli Stati membri una maggiore flessibilità nel conseguire i propri obiettivi di riduzione dei gas a effetto serra nel modo più efficace sotto il profilo dei costi e più consono alle loro circostanze nazionali, al mix energetico prescelto e alle capacità di produrre energia da fonti rinnovabili.
- (10) Al fine di garantire il consolidamento dei risultati conseguiti ai sensi della direttiva 2009/28/CE, gli obiettivi nazionali stabiliti per il 2020 dovrebbero rappresentare il contributo minimo degli Stati membri al nuovo quadro per il 2030. In nessun caso le quote nazionali delle energie rinnovabili dovrebbero scendere al di sotto di tali contributi. Se ciò avvenisse, gli Stati membri interessati dovrebbero adottare le opportune misure di cui al regolamento (UE) 2018/1999 per garantire che tale quota base di riferimento sia ristabilita. Se uno Stato membro non mantiene la quota base di riferimento misurata su un periodo di 12 mesi, entro 12 mesi dalla fine di tale periodo dovrebbe adottare misure aggiuntive intese a ristabilire tale quota di riferimento. Qualora abbia effettivamente adottato tali misure aggiuntive necessarie e ottemperato al suo obbligo di ristabilire la quota base di riferimento, si dovrebbe considerare che lo Stato membro si sia conformato conforme ai requisiti obbligatori in materia di quota base di riferimento ai sensi della presente direttiva e del regolamento (UE) 2018/1999 per tutto il periodo interessato. Lo Stato membro in questione non può pertanto essere considerato inadempiente all'obbligo di mantenere la propria quota base di riferimento per il periodo in cui si è verificato il divario. Sia il quadro per il 2020 che quello per il 2030 sono al servizio degli obiettivi di politica ambientale ed energetica dell'Unione.
- (11) Gli Stati membri dovrebbero adottare ulteriori misure qualora la quota di energie rinnovabili a livello di Unione non permettesse di mantenere la traiettoria dell'Unione verso l'obiettivo di almeno il 32 % di energie rinnovabili. Come stabilito nel regolamento (UE) 2018/1999, se, nel valutare i piani nazionali integrati in materia di energia e

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 (cfr. pagina 1 della presente Gazzetta ufficiale).

clima, ravvisa un insufficiente livello di ambizione, la Commissione può adottare misure a livello dell'Unione per assicurare il conseguimento dell'obiettivo. Se, nel valutare le relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, la Commissione ravvisa progressi insufficienti verso la realizzazione degli obiettivi, gli Stati membri dovrebbero applicare le misure stabilite nel regolamento (UE) 2018/1999, per colmare tale lacuna.

- (12) Per sostenere gli Stati membri nei loro ambiziosi contributi all'obiettivo dell'Unione, è opportuno istituire un quadro finanziario volto a favorire gli investimenti nei progetti di energia rinnovabile negli Stati membri, anche mediante l'utilizzo di strumenti finanziari.
- (13) La Commissione dovrebbe incentrare l'assegnazione dei fondi sulla riduzione del costo del capitale destinato ai progetti di energie rinnovabili, poiché tale costo ha un impatto significativo sul costo di tali progetti e sulla loro competitività, nonché sullo sviluppo di infrastrutture essenziali che consentano un utilizzo accresciuto, fattibile e sostenibile dal punto di vista tecnico ed economico delle energie rinnovabili, come le infrastrutture della rete di trasmissione e distribuzione, le reti intelligenti e le interconnessioni.
- (14) La Commissione dovrebbe facilitare lo scambio delle migliori pratiche tra le competenti autorità o organismi nazionali o regionali, ad esempio tramite riunioni periodiche, intese a trovare un'impostazione comune nel promuovere una maggiore diffusione di progetti efficienti in termini di costi nell'ambito delle energie rinnovabili. La Commissione dovrebbe altresì stimolare gli investimenti in nuove tecnologie pulite e flessibili e definire una strategia adeguata per gestire la graduale eliminazione delle tecnologie che non contribuiscono alla riduzione di emissioni o che non presentano una sufficiente flessibilità, sulla base di criteri trasparenti e affidabili segnali di prezzo.
- (15) Il regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, le direttive 2001/77/CE ⁽²⁾ e 2003/30/CE ⁽³⁾ del Parlamento europeo e del Consiglio e la direttiva 2009/28/CE hanno definito vari tipi di energie da fonti rinnovabili. Il diritto dell'Unione in materia di mercato interno dell'energia fissa definizioni per il settore elettrico in generale. Per motivi di chiarezza e di certezza del diritto, è opportuno applicare tali definizioni nella presente direttiva.
- (16) I regimi di sostegno all'energia elettrica da fonti rinnovabili o all'«energia elettrica rinnovabile» si sono dimostrati efficaci nel favorirne la diffusione. Qualora gli Stati membri decidessero di attuare regimi di sostegno, detto sostegno dovrebbe essere fornito con modalità che garantiscano la minore distorsione possibile del funzionamento dei mercati dell'energia elettrica. A tal fine, sempre più Stati membri concedono sostegno in forma di integrazione economica sul prezzo di mercato e introducono sistemi basati sul mercato per determinare il livello di sostegno necessario. Unitamente alle misure volte a preparare il mercato all'aumento delle quote di energia rinnovabile, tale sostegno è un elemento fondamentale per accrescere l'integrazione del mercato nel settore dell'energia elettrica rinnovabile, tenendo conto nel contempo delle diverse capacità dei piccoli e grandi produttori di rispondere ai segnali del mercato.
- (17) Gli impianti di piccola taglia possono essere molto utili per accrescere l'accettazione dell'opinione pubblica e garantire la diffusione di progetti nell'ambito delle energie rinnovabili, in particolare a livello locale. Al fine di assicurare la partecipazione di tali impianti di piccola taglia, potrebbero pertanto rivelarsi ancora necessarie delle condizioni specifiche, come le tariffe onnicomprensive, per garantire un rapporto costi-benefici positivo, conformemente al diritto dell'Unione relativo al mercato dell'energia elettrica. La definizione di impianti di piccola taglia ai fini dell'ottenimento di tale sostegno è importante per fornire certezza giuridica agli investitori. Le norme in materia di aiuti di Stato contengono le definizioni di impianti di piccola taglia.
- (18) Ai sensi dell'articolo 108 TFUE, la Commissione detiene la competenza esclusiva di valutare la compatibilità con il mercato interno degli aiuti di Stato che gli Stati membri possono istituire per la diffusione dell'energia da fonti rinnovabili. Tale valutazione è svolta ai sensi dell'articolo 107, paragrafo 3, TFUE e conformemente a eventuali disposizioni e orientamenti pertinenti che la Commissione può adottare a tale scopo. La presente direttiva lascia impregiudicata la competenza esclusiva della Commissione sancita dal TFUE.
- (19) L'energia elettrica da fonti rinnovabili dovrebbe comportare il minor costo possibile per i consumatori e i contribuenti. Quando progettano e attuano i regimi di sostegno, gli Stati membri dovrebbero cercare di ridurre

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2008, relativo alle statistiche dell'energia (GUL 304 del 14.11.2008, pag. 1).

⁽²⁾ Direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (GUL 283 del 27.10.2001, pag. 33).

⁽³⁾ Direttiva 2003/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2003, sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti (GUL 123 del 17.5.2003, pag. 42).

al minimo i costi generali del sistema di diffusione seguendo il percorso di decarbonizzazione verso l'obiettivo di un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050. I meccanismi basati sul mercato, come le procedure di gara, hanno dimostrato in molte circostanze di ridurre effettivamente i costi di sostegno sui mercati concorrenziali. Tuttavia, in circostanze specifiche, le procedure di gara potrebbero non condurre necessariamente a una determinazione efficiente dei prezzi. Potrebbe pertanto essere necessario valutare deroghe equilibrate per assicurare l'efficacia sul piano dei costi e ridurre al minimo i costi generali di sostegno. In particolare, agli Stati membri dovrebbe essere consentito concedere esenzioni dalle procedure di gara e dalla vendita diretta sul mercato per gli impianti di piccola taglia e i progetti pilota al fine di tener conto delle loro capacità più limitate. Dal momento che la Commissione valuta caso per caso la compatibilità del sostegno all'energia rinnovabile con il mercato interno, tali esenzioni dovrebbero rispettare le soglie pertinenti della più recente disciplina della Commissione in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia. Nella disciplina per il 2014-2020 tali soglie sono fissate a 1 MW (e 6 MW o 6 unità di produzione per l'energia eolica) e 500 kW (e 3 MW o 3 unità di produzione per l'energia eolica) in termini di esenzioni rispettivamente da procedure di gara e vendita diretta sul mercato marketing diretto. Per accrescere l'efficacia delle procedure di gara e ridurre al minimo i costi generali di sostegno, le procedure di gara dovrebbero essere, in linea di principio, aperte a tutti i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili su base non discriminatoria. Nell'elaborazione dei rispettivi regimi di sostegno, gli Stati membri possono limitare le procedure di gara a particolari tecnologie laddove ciò sia necessario per evitare risultati non ottimali in termini di vincoli di rete e stabilità della rete, costi di integrazione del sistema, necessità di raggiungere una diversificazione del mix energetico e potenziale a lungo termine delle tecnologie.

- (20) Nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014 sul «Quadro 2030 per le politiche dell'energia e del clima», il Consiglio europeo ha sottolineato l'importanza di una maggiore interconnessione del mercato interno dell'energia e la necessità di un sostegno sufficiente per integrare livelli sempre maggiori di energie rinnovabili variabili, consentendo in tal modo all'Unione di essere all'altezza delle proprie ambizioni di leadership nella transizione energetica. È pertanto importante e urgente accrescere il grado di interconnessione e avanzare verso gli obiettivi del Consiglio europeo, onde massimizzare il pieno potenziale dell'Unione dell'energia.
- (21) Nell'elaborazione dei regimi di sostegno per le fonti rinnovabili di energia, gli Stati membri dovrebbero considerare la disponibilità dell'offerta sostenibile di biomassa e tenere debitamente conto dei principi dell'economia circolare e della gerarchia dei rifiuti stabilita nella direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ al fine di evitare inutili distorsioni dei mercati delle materie prime. La prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti dovrebbero rappresentare l'opzione prioritaria. Gli Stati membri dovrebbero astenersi dal porre in essere regimi di sostegno che siano contrari agli obiettivi in materia di trattamento dei rifiuti e che comportino un impiego inefficiente dei rifiuti riciclabili.
- (22) Gli Stati membri hanno potenziali diversi in materia di energia rinnovabile e diversi regimi di sostegno a livello nazionale. La maggioranza degli Stati membri applica regimi di sostegno che accordano sussidi solo all'energia da fonti rinnovabili prodotta sul loro territorio. Per il corretto funzionamento dei regimi di sostegno nazionali è essenziale che gli Stati membri continuino a poter controllare gli effetti e i costi dei rispettivi regimi in funzione dei loro diversi potenziali. Uno strumento importante per raggiungere l'obiettivo fissato dalla presente direttiva resta quello di garantire il corretto funzionamento dei regimi di sostegno nazionali ai sensi delle direttive 2001/77/CE e 2009/28/CE, al fine di mantenere la fiducia degli investitori e permettere agli Stati membri di elaborare misure nazionali efficaci in vista dei rispettivi contributi all'obiettivo dell'Unione per il 2030 in materia di energie rinnovabili e agli obiettivi nazionali che si sono prefissati. La presente direttiva dovrebbe agevolare il sostegno transfrontaliero per l'energia rinnovabile senza compromettere in maniera sproporzionata i regimi di sostegno nazionali.
- (23) L'apertura dei regimi di sostegno alla partecipazione transfrontaliera limita gli effetti negativi sul mercato interno dell'energia e può, a certe condizioni, aiutare gli Stati membri a raggiungere l'obiettivo dell'Unione in termini economici migliori. La partecipazione transfrontaliera rappresenta anche il corollario naturale per lo sviluppo della politica dell'Unione in materia di energia rinnovabile e promuove la convergenza e la cooperazione al fine di contribuire all'obiettivo vincolante a livello di Unione. È pertanto opportuno incoraggiare gli Stati membri ad aprire il sostegno ai progetti situati in altri Stati membri e definire diverse modalità per realizzare tale apertura graduale, nel rispetto del TFUE, in particolare gli articoli 30, 34 e 110. Poiché i flussi di energia non possono essere tracciati, è opportuno collegare l'apertura di regimi di sostegno alla partecipazione transfrontaliera alle quote che rappresentano un'aspirazione a raggiungere i livelli effettivi di interconnessioni fisiche e consentire agli Stati membri di limitare i rispettivi regimi di sostegno aperti agli Stati membri con cui dispongono di una connessione diretta alla rete quale indicatore pratico per dimostrare l'esistenza di flussi fisici tra gli Stati membri. Ciò non dovrebbe tuttavia pregiudicare in alcun modo il funzionamento interzonale o transfrontaliero dei mercati dell'energia elettrica.

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

- (24) Al fine di assicurare che l'apertura dei regimi di sostegno sia reciproca e apporti vantaggi reciproci, è opportuno firmare accordi di cooperazione tra gli Stati membri partecipanti. Gli Stati membri dovrebbero mantenere il controllo del ritmo di diffusione della capacità di energia elettrica rinnovabile nel loro territorio, in particolare per tener conto dei costi di integrazione connessi e degli investimenti necessari nella rete. Gli Stati membri dovrebbero pertanto essere autorizzati a limitare la partecipazione degli impianti situati nel loro territorio a procedure di gara loro destinate, aperte da altri Stati membri. Tali accordi di cooperazione dovrebbero affrontare tutti gli aspetti pertinenti, ad esempio la contabilizzazione dei costi relativi a un progetto realizzato da uno Stato sul territorio di un altro, comprese le spese connesse al rafforzamento delle reti, ai trasferimenti di energia, alla capacità di stoccaggio e di riserva, nonché a eventuali congestioni della rete. In tali accordi, gli Stati membri dovrebbero altresì tenere in debita considerazione tutte le misure atte a consentire un'integrazione efficace sotto il profilo dei costi delle capacità aggiuntive di energia elettrica da fonti rinnovabili, che si tratti di misure di natura normativa (per esempio relative all'assetto del mercato) o di fornire investimenti supplementari in varie fonti di flessibilità (ad esempio interconnessioni, stoccaggio, gestione della domanda o produzione flessibile).
- (25) Gli Stati membri dovrebbero evitare situazioni distorsive che comportano un'ingente importazione di risorse dai paesi terzi. A tale riguardo è auspicabile tenere in considerazione e promuovere un approccio basato sul ciclo di vita.
- (26) Gli Stati membri dovrebbero garantire che le comunità di energia rinnovabile possano partecipare ai regimi di sostegno disponibili su un piano di parità con i partecipanti di grandi dimensioni. A tal fine, gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati ad adottare misure, tra cui la fornitura di informazioni, la fornitura di assistenza tecnico-finanziaria, la riduzione dell'onere amministrativo, compresi i criteri di gara incentrati sulle comunità, la creazione di periodi d'offerta su misura per le comunità di energia rinnovabile o la possibilità per tali comunità di essere retribuite tramite sostegno diretto quando rispettano i requisiti degli impianti di piccola taglia.
- (27) La pianificazione delle infrastrutture necessarie ai fini della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili dovrebbe tenere conto delle politiche relative alla partecipazione delle persone interessate dai progetti, in particolare la popolazione locale.
- (28) Ai consumatori dovrebbero essere fornite informazioni esaurienti, anche per quanto riguarda la prestazione energetica offerta dai sistemi di riscaldamento e raffrescamento e i minori costi di gestione dei veicoli elettrici, per consentire loro di compiere scelte di consumo individuali in relazione all'energia rinnovabile ed evitare vincoli tecnologici.
- (29) Fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE, le politiche di sostegno all'energia rinnovabile dovrebbero essere prevedibili e stabili e dovrebbero evitare modifiche frequenti o retroattive. L'imprevedibilità e l'instabilità delle politiche hanno un impatto diretto sui costi di finanziamento del capitale, sui costi di sviluppo del progetto e quindi sul costo complessivo della diffusione di energia rinnovabile nell'Unione. Gli Stati membri dovrebbero fare in modo che un'eventuale revisione del sostegno concesso ai progetti di energia rinnovabile non incida negativamente sulla loro sostenibilità economica. In tale contesto, gli Stati membri dovrebbero promuovere politiche di sostegno efficaci sotto il profilo dei costi e garantirne la sostenibilità finanziaria. Inoltre, dovrebbe essere pubblicato un calendario indicativo a lungo termine che copra i principali aspetti del sostegno previsto, lasciando impregiudicata l'abilità degli Stati membri di decidere riguardo all'allocazione di bilancio negli anni rientranti nel calendario.
- (30) Gli obblighi imposti agli Stati membri di elaborare piani d'azione per le energie rinnovabili e di redigere relazioni intermedie così come l'obbligo della Commissione di riferire sui progressi compiuti dagli Stati membri sono fondamentali per aumentare la trasparenza, garantire la chiarezza nei confronti degli investitori e dei consumatori e consentire un efficace monitoraggio. Il regolamento (UE) 2018/1999 integra tali obblighi nel sistema di governance dell'Unione dell'energia, che semplifica gli obblighi di pianificazione, comunicazione e monitoraggio nei settori dell'energia e del clima. La piattaforma per la trasparenza in materia di energie rinnovabili è anch'essa integrata nella più ampia piattaforma elettronica introdotta da tale regolamento.
- (31) È necessario definire norme trasparenti e chiare per il calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili e per definire le fonti stesse.
- (32) Nel calcolo del contributo dell'energia idraulica ed eolica, ai fini della presente direttiva, dovrebbe essere applicata una formula di normalizzazione per attenuare gli effetti delle variazioni climatiche. Inoltre, l'energia elettrica prodotta in centrali di pompaggio che utilizzano l'acqua precedentemente pompata a monte non dovrebbe essere considerata come energia elettrica rinnovabile.

- (33) Per funzionare, le pompe di calore che permettono l'utilizzo di energia dell'ambiente e geotermica ad un livello di temperatura utile o i sistemi di raffrescamento hanno bisogno di energia elettrica o di altra energia ausiliaria. L'energia utilizzata per far funzionare tali sistemi dovrebbe quindi essere dedotta dall'energia utilizzabile totale o dall'energia rimossa da tale settore. Solo i sistemi di riscaldamento e raffrescamento in cui il rendimento o l'energia rimossa da un settore eccede significativamente l'energia primaria di cui necessitano per funzionare dovrebbero essere presi in considerazione. I sistemi di raffrescamento contribuiscono all'uso di energia negli Stati membri ed è pertanto opportuno che i metodi di calcolo tengano conto della quota di energia rinnovabile in essi utilizzata in tutti i settori di utilizzo finale.
- (34) I sistemi energetici passivi utilizzano la progettazione degli edifici per generare energia. Ciò viene considerato energia risparmiata. Per evitare il doppio computo, l'energia generata in tal modo non dovrebbe essere presa in considerazione ai fini della presente direttiva.
- (35) In alcuni Stati membri il trasporto aereo rappresenta una quota rilevante del consumo finale lordo di energia. Alla luce dei vincoli tecnologici e normativi esistenti che vietano l'uso commerciale dei biocarburanti nel settore del trasporto aereo, è pertanto opportuno prevedere una deroga parziale per tali Stati membri nel contesto del calcolo del consumo finale lordo di energia nel settore del trasporto aereo nazionale al fine di consentire loro di escludere da tale calcolo l'importo per il quale superano una volta e mezzo la media dell'Unione per quanto concerne il consumo finale lordo di energia nel settore del trasporto aereo nel 2005 calcolata da Eurostat, ossia il 6,18 %. Cipro e Malta, in ragione del loro carattere insulare e periferico, dipendono dal trasporto aereo quale modalità di trasporto essenziale per i loro cittadini e per la loro economia. Di conseguenza, il loro consumo finale lordo di energia, per quanto concerne il trasporto aereo nazionale è sproporzionatamente elevato, ossia più di tre volte la media a livello dell'Unione per il 2005, e tali paesi sono dunque condizionati in maniera sproporzionata dagli attuali vincoli tecnologici e normativi. È quindi opportuno disporre che beneficino di un'esenzione che copra l'importo eccedente la media a livello dell'Unione per quanto concerne il consumo finale lordo di energia nel settore del trasporto aereo nel 2005 calcolata da Eurostat, ossia il 4,12 %.
- (36) La comunicazione della Commissione del 20 luglio 2016 dal titolo «Strategia europea per una mobilità a basse emissioni» ha sottolineato la particolare importanza, a medio termine, dei biocarburanti avanzati e dei carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto aereo.
- (37) Al fine di assicurare che l'elenco delle materie prime per la produzione di biocarburanti avanzati, altri biocarburanti e biogas contenuto in un allegato della presente direttiva tenga conto dei principi della gerarchia dei rifiuti stabilita nella direttiva 2008/98/CE, dei criteri di sostenibilità dell'Unione e della necessità di garantire che l'allegato non crei un'ulteriore domanda di terreni e di promuovere l'utilizzo di rifiuti e residui, la Commissione, nella periodica valutazione dell'allegato, dovrebbe considerare l'inclusione di altre materie prime che non causino significativi effetti di distorsione sui mercati dei (sotto)prodotti, dei rifiuti o dei residui.
- (38) Per creare possibilità di ridurre il costo del conseguimento dell'obiettivo stabilito per l'Unione nella presente direttiva e per accordare agli Stati membri una certa flessibilità nell'ottemperare l'obbligo di non scendere al di sotto del loro obiettivo nazionale stabilito per il 2020 dopo tale data, è opportuno favorire il consumo negli Stati membri di energia prodotta da fonti rinnovabili in altri Stati membri e permettere agli Stati membri di computare l'energia da fonti rinnovabili consumata in altri Stati membri ai fini del conseguimento della propria quota di energia da fonti rinnovabili. Per tale motivo, la Commissione dovrebbe istituire una piattaforma dell'Unione per lo sviluppo delle rinnovabili (*Union renewable development platform* – URDP) volta a consentire lo scambio di quote di energia rinnovabile tra Stati membri, oltre agli accordi bilaterali di cooperazione. L'URDP è destinata a integrare l'apertura volontaria di regimi di sostegno a progetti ubicati in altri Stati membri. Gli accordi tra Stati membri includono trasferimenti statistici, progetti comuni tra Stati membri o regimi di sostegno comuni.
- (39) Gli Stati membri dovrebbero essere incoraggiati a perseguire tutte le forme appropriate di cooperazione in relazione agli obiettivi fissati dalla presente direttiva e a informare i cittadini dei benefici derivanti dall'uso dei meccanismi di cooperazione. Tale cooperazione può essere realizzata a tutti i livelli, sia bilateralmente sia multilateralmente. A parte i meccanismi che incidono sul calcolo degli obiettivi relativi alla quota di energia da fonti rinnovabili e sul loro rispetto e che sono esclusivamente previsti dalla presente direttiva, vale a dire i trasferimenti statistici tra Stati membri effettuati bilateralmente o attraverso l'URDP, i progetti comuni e i regimi comuni di sostegno, la cooperazione può anche assumere la forma, ad esempio, di scambio di informazioni e migliori prassi, come previsto in particolare nella piattaforma elettronica istituita nel regolamento (UE) 2018/1999 nonché altre forme di coordinamento volontario tra tutti i tipi di regimi di sostegno.

- (40) L'energia elettrica importata, prodotta da fonti rinnovabili al di fuori dell'Unione, dovrebbe poter essere computata ai fini del conseguimento degli obiettivi degli Stati membri relativi alla quota di energia da fonti rinnovabili. Affinché la sostituzione dell'energia non rinnovabile con l'energia rinnovabile nell'Unione e nei paesi terzi possa avere un effetto adeguato, occorre assicurare che tali importazioni possano essere individuate e computate in modo affidabile. Saranno valutati accordi con paesi terzi in merito all'organizzazione di tali scambi di energia elettrica rinnovabile. Se, in virtù di una decisione adottata a tal fine in conformità del trattato che istituisce la Comunità dell'energia ⁽¹⁾, le parti contraenti dello stesso sono vincolate dalle rispettive disposizioni della presente direttiva, le misure di cooperazione tra gli Stati membri previste nella presente direttiva dovrebbero essere ad esse applicabili.
- (41) Allorché gli Stati membri intraprendono progetti comuni con uno o più paesi terzi per la produzione di energia elettrica rinnovabile, è opportuno che tali progetti comuni riguardino unicamente impianti di nuova costruzione o impianti che di recente sono stati oggetto di un aumento di capacità. Ciò contribuirà a garantire che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo totale di energia del paese terzo non sia ridotta a causa dell'importazione, nell'Unione, di energia da fonti rinnovabili.
- (42) Oltre all'istituzione di un quadro dell'Unione per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili, la presente direttiva contribuisce altresì al potenziale impatto positivo che l'Unione e gli Stati membri possono avere nel promuovere lo sviluppo del settore delle energie rinnovabili nei paesi terzi. L'Unione e gli Stati membri dovrebbero promuovere la ricerca, lo sviluppo e gli investimenti nella produzione di energie rinnovabili nei paesi in via di sviluppo e in altri paesi partner nel pieno rispetto del diritto internazionale, rafforzando così la loro sostenibilità ambientale ed economica e la loro capacità di esportazione di energie rinnovabili.
- (43) La procedura utilizzata per l'autorizzazione, la certificazione e la concessione di licenze per impianti di produzione di energie rinnovabili dovrebbe essere obiettiva, trasparente, non discriminatoria e proporzionata nell'applicazione a progetti specifici. In particolare, è opportuno evitare oneri inutili che potrebbero insorgere dall'inclusione dei progetti in materia di energie da fonti rinnovabili tra gli impianti che comportano elevati rischi sanitari.
- (44) Per consentire il rapido sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili e alla luce della loro grande utilità complessiva in termini di sostenibilità e di ambiente, gli Stati membri, nell'applicazione delle norme amministrative o delle strutture di pianificazione e della legislazione previste per la concessione di licenze agli impianti nel settore della riduzione e del controllo dell'inquinamento degli impianti industriali, per la lotta contro l'inquinamento atmosferico o per la prevenzione o la riduzione al minimo dello scarico di sostanze pericolose nell'ambiente, dovrebbero tenere conto del contributo dell'energia da fonti rinnovabili al conseguimento degli obiettivi in materia di ambiente e di cambiamenti climatici, in particolare rispetto agli impianti di energia non rinnovabile.
- (45) È opportuno assicurare la coerenza tra gli obiettivi della presente direttiva e il diritto dell'ambiente dell'Unione. In particolare, durante le procedure di valutazione, pianificazione o concessione di licenze per gli impianti di energia rinnovabile, gli Stati membri dovrebbero tener conto di tutto il diritto dell'ambiente dell'Unione e del contributo dell'energia da fonti rinnovabili al conseguimento degli obiettivi in materia di ambiente e cambiamenti climatici, specialmente rispetto agli impianti di energia non rinnovabile.
- (46) L'energia geotermica è un'importante fonte locale di energia rinnovabile che di solito genera emissioni considerevolmente più basse rispetto ai combustibili fossili, e alcuni tipi di impianti geotermici producono emissioni prossime allo zero. Ciononostante, a seconda delle caratteristiche geologiche di una determinata zona, la produzione di energia geotermica può generare gas a effetto serra e altre sostanze dai liquidi sotterranei e da altre formazioni geologiche del sottosuolo, che sono nocive per la salute e l'ambiente. Di conseguenza, la Commissione dovrebbe facilitare esclusivamente la diffusione di energia geotermica a basso impatto ambientale e dalle ridotte emissioni di gas a effetto serra rispetto alle fonti non rinnovabili.
- (47) A livello nazionale, regionale e, laddove applicabile, locale, le norme e gli obblighi in materia di requisiti minimi per l'utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili negli edifici nuovi e ristrutturati hanno portato ad un notevole aumento dell'utilizzo di questo tipo di energia. Tali misure dovrebbero essere incoraggiate a un più ampio livello dell'Unione, promuovendo allo stesso tempo l'utilizzo di più efficienti applicazioni di energia da fonti rinnovabili, unitamente a misure di risparmio energetico e di efficienza energetica, tramite le regolamentazioni e i codici in materia urbanistica.

⁽¹⁾ GUL 198 del 20.7.2006, pag. 18.

- (48) Al fine di facilitare e di accelerare la fissazione di livelli minimi per l'uso di energia da fonti rinnovabili negli edifici, il calcolo di tali livelli minimi negli edifici nuovi o in quelli esistenti che necessitano di una ristrutturazione importante dovrebbe fornire una base sufficiente per valutare se l'inclusione di livelli minimi di energia rinnovabile sia realizzabile sul piano tecnico, funzionale ed economico. Per soddisfare tali requisiti, gli Stati membri dovrebbero consentire, tra l'altro, il ricorso a sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti oppure ad altre infrastrutture energetiche, qualora non siano disponibili sistemi di teleriscaldamento e di teleraffrescamento.
- (49) Onde garantire che le misure nazionali per lo sviluppo del riscaldamento e di raffrescamento siano basate su una mappatura e un'analisi complete del potenziale nazionale di energie rinnovabili e di energia di scarto e che tali misure agevolino una maggiore integrazione delle energie rinnovabili, sostenendo, tra l'altro, tecnologie innovative quali le pompe di calore e le tecnologie geotermiche e solari termiche, e delle fonti di calore e freddo di scarto, è opportuno che gli Stati membri effettuino una valutazione del loro potenziale in termini di energia da fonti rinnovabili e del recupero di calore e freddo di scarto nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, in particolare per promuovere l'energia da fonti rinnovabili negli impianti di riscaldamento e raffrescamento e promuovere il teleriscaldamento e il teleraffrescamento competitivo ed efficiente. Per garantire la coerenza con i requisiti in materia di efficienza energetica per il riscaldamento e il raffrescamento e ridurre gli oneri amministrativi, tale valutazione dovrebbe inserirsi nella valutazione globale effettuata e notificata in conformità dell'articolo 14 della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (50) È stato dimostrato che l'assenza di norme trasparenti e di coordinamento tra i diversi organismi incaricati del rilascio delle autorizzazioni ostacola lo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili. Fornire orientamenti ai richiedenti nel corso della procedura di domanda di autorizzazione amministrativa e della procedura autorizzativa attraverso uno sportello amministrativo unico mira a ridurre la complessità per i promotori dei progetti e aumentare l'efficienza e la trasparenza, anche per gli autoconsumatori di energia da fonti rinnovabili e le comunità di energia rinnovabile. Tali orientamenti devono essere forniti a un livello di governance adeguato, tenendo conto delle specificità degli Stati membri. Il punto di contatto unico dovrebbe orientare il richiedente e facilitare l'intero processo amministrativo affinché il richiedente non sia obbligato a contattare altri organismi amministrativi al fine di completare la procedura autorizzativa, a meno che il richiedente non preferisca farlo.
- (51) La lunghezza delle procedure amministrative, oltre a renderle costose, costituisce un serio ostacolo amministrativo. La semplificazione delle procedure amministrative di rilascio dell'autorizzazione e termini chiari per le decisioni che le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione per l'impianto di produzione di energia elettrica devono adottare sulla base di una domanda completata dovrebbero stimolare una gestione più efficiente delle procedure, riducendo in tale modo i costi amministrativi. Dovrebbe essere messo a disposizione un manuale delle procedure per facilitare la comprensione delle procedure da parte dei promotori dei progetti e dei cittadini che desiderano investire nell'energia rinnovabile. Al fine di promuovere l'utilizzo di energia rinnovabile da parte delle microimprese, delle piccole e medie imprese (PMI) e dei singoli cittadini, in conformità degli obiettivi previsti dalla presente direttiva, dovrebbero essere istituite procedure di notifica semplice all'organismo competente per le connessioni alla rete per i piccoli progetti nell'ambito dell'energia da fonti rinnovabili, compresi quelli decentrati, quali l'installazione di pannelli solari sui tetti. Per rispondere alla crescente necessità di ripotenziare gli esistenti impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, è necessario istituire procedure autorizzative semplificate. È necessario che la presente direttiva, in particolare le disposizioni relative all'organizzazione e alla durata delle procedure amministrative di rilascio dell'autorizzazione, si applichi fatta salva la normativa internazionale e dell'Unione, comprese le norme volte a proteggere l'ambiente e la salute umana. Ove debitamente giustificato in ragione di circostanze straordinarie, dovrebbe essere possibile prorogare i termini iniziali fino a un anno.
- (52) Occorre colmare le carenze di informazione e di formazione, in particolare nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, per incoraggiare la diffusione dell'energia da fonti rinnovabili.
- (53) Qualora l'accesso alla professione di installatore o l'esercizio della stessa siano regolamentati, i presupposti per il riconoscimento delle qualifiche professionali figurano nella direttiva 2005/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾. La presente direttiva si applica pertanto senza pregiudizio della direttiva 2005/36/CE.

⁽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 (GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1).

⁽²⁾ Direttiva 2005/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 settembre 2005, relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali (GU L 255 del 30.9.2005, pag. 22).

- (54) Anche se la direttiva 2005/36/CE fissa requisiti per il riconoscimento reciproco delle qualifiche professionali, in particolare per gli architetti, è altresì necessario assicurarsi che nei loro piani e progetti gli urbanisti e gli architetti prendano adeguatamente in considerazione una combinazione ottimale di fonti rinnovabili e di tecnologie altamente efficienti. Gli Stati membri dovrebbero pertanto fornire orientamenti precisi in proposito. Ciò dovrebbe avvenire senza pregiudizio di tale direttiva, in particolare degli articoli 46 e 49.
- (55) Le garanzie di origine, rilasciate ai fini della presente direttiva, hanno unicamente la funzione di dimostrare al cliente finale che una determinata quota o quantità di energia è stata prodotta da fonti energetiche rinnovabili. Una garanzia d'origine può essere trasferita, a prescindere dall'energia cui si riferisce, da un titolare all'altro. Tuttavia, al fine di assicurare che un'unità di energia da fonti rinnovabili sia indicata a un cliente una volta sola, è opportuno evitare doppi conteggi e doppie indicazioni delle garanzie di origine. L'energia da fonti rinnovabili la cui garanzia di origine sia stata venduta separatamente dal produttore non dovrebbe essere indicata o venduta al cliente finale come energia prodotta da fonti rinnovabili. È importante operare una distinzione tra i certificati verdi utilizzati per i regimi di sostegno e le garanzie di origine.
- (56) È opportuno consentire al mercato dei consumatori di energia elettrica rinnovabile di contribuire allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili. Gli Stati membri dovrebbero, pertanto, imporre ai fornitori di energia elettrica che informano i clienti finali circa il loro mix energetico, ai sensi del diritto dell'Unione relativo al mercato interno dell'energia elettrica, o che scambiano energia sul mercato con i consumatori in relazione al consumo di energia prodotta da fonti rinnovabili di utilizzare garanzie d'origine degli impianti che producono energie da fonti rinnovabili.
- (57) È importante fornire ai clienti finali informazioni sulle modalità di allocazione del sostegno all'energia elettrica. Al fine di migliorare la qualità di tali informazioni destinate ai consumatori, gli Stati membri dovrebbero assicurare che siano rilasciate garanzie di origine per tutte le unità di energia rinnovabile prodotta, salvo quando decidono di non rilasciare garanzie di origine ai produttori che beneficiano anche di sostegno finanziario. Se decidono di rilasciare garanzie di origine ai produttori che beneficiano anche di sostegno finanziario o di non rilasciare garanzie di origine direttamente ai produttori, gli Stati membri dovrebbero poter scegliere con quali mezzi e meccanismi tener conto del valore di mercato di tali garanzie di origine. Quando i produttori di energia da fonti rinnovabili beneficiano anche di un sostegno finanziario, si dovrebbe tenere adeguatamente conto del valore di mercato delle garanzie di origine per la medesima produzione nel regime di sostegno in questione.
- (58) La direttiva 2012/27/UE, prevede garanzie di origine per dimostrare l'origine dell'energia elettrica dagli impianti di cogenerazione ad alto rendimento. Tuttavia, essa non specifica l'utilizzo di tali garanzie di origine, il cui uso può pertanto anche essere autorizzato nel dare comunicazione dell'uso di energia prodotta da cogenerazione ad alto rendimento.
- (59) Le garanzie di origine che sono attualmente in vigore per l'energia elettrica dovrebbero essere estese al gas da fonti rinnovabili. Gli Stati membri dovrebbero poter optare per un'estensione del sistema delle garanzie di origine all'energia da fonti non rinnovabili. Ciò garantirebbe un metodo coerente per provare al cliente finale l'origine del gas da fonti rinnovabili, quale il biometano, e faciliterebbe maggiori scambi transfrontalieri di tale gas. Ciò favorirebbe anche l'introduzione di garanzie di origine per altro gas da fonti rinnovabili quali l'idrogeno.
- (60) Occorre dare sostegno all'integrazione dell'energia da fonti rinnovabili nella rete di distribuzione e trasmissione e all'impiego di sistemi di immagazzinamento dell'energia per la produzione variabile integrata di energia da fonti rinnovabili, in particolare per quanto riguarda le norme che disciplinano il dispacciamento e l'accesso alla rete. Il quadro per l'integrazione dell'energia elettrica rinnovabile è stabilito in altro diritto dell'Unione relativo al mercato interno dell'energia elettrica. Tuttavia, tale quadro non comprende disposizioni sull'integrazione del gas proveniente da fonti rinnovabili nella rete del gas. È pertanto necessario includere tali disposizioni nella presente direttiva.
- (61) È stata riconosciuta la possibilità di conseguire la crescita economica grazie all'innovazione e ad una politica energetica sostenibile e competitiva. La produzione di energia da fonti rinnovabili dipende spesso dalle PMI locali o regionali. Sono rilevanti le possibilità di sviluppo delle imprese locali, di crescita sostenibile e di occupazione di alta qualità negli Stati membri e nelle loro regioni riconducibili agli investimenti nella produzione di energia da fonti rinnovabili a livello regionale e locale. La Commissione e gli Stati membri dovrebbero pertanto promuovere

e sostenere le azioni di sviluppo nazionali e regionali in tali settori, incoraggiare lo scambio di migliori prassi tra iniziative di sviluppo locali e regionali in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e potenziare la fornitura di assistenza tecnica e programmi di formazione, per rafforzare le competenze in ambito normativo, tecnico e finanziario e migliorare la conoscenza delle possibilità di finanziamento disponibili, incluso un utilizzo più mirato dei fondi dell'Unione, ad esempio il ricorso ai fondi della politica di coesione in tale settore.

- (62) Rispetto agli obiettivi nazionali, spesso le autorità regionali e locali si danno obiettivi più ambiziosi in materia di rinnovabili. Attualmente, gli impegni assunti a livello regionale e locale per promuovere lo sviluppo dell'energia rinnovabile e l'efficienza energetica sono sostenuti da iniziative come il Patto dei sindaci, le iniziative Città intelligenti e Comunità intelligenti, e mediante l'elaborazione di piani d'azione in materia di energia sostenibile. Tali iniziative sono essenziali e dovrebbero essere ampliate, poiché fanno opera di sensibilizzazione e agevolano gli scambi delle migliori prassi e dell'assistenza finanziaria disponibile. In tale contesto, è opportuno che la Commissione sostenga la cooperazione transfrontaliera tra le regioni e le autorità locali innovative interessate, aiutandole a creare meccanismi di cooperazione come il gruppo europeo di cooperazione territoriale, che consente alle autorità pubbliche di vari Stati membri di collaborare per fornire servizi comuni e realizzare progetti comuni, senza che sia prima necessario firmare un accordo internazionale che deve essere ratificato dai parlamenti nazionali. È altresì opportuno considerare altre misure innovative per attirare maggiori investimenti nelle nuove tecnologie, quali i contratti di prestazione energetica e i processi di standardizzazione nel settore dei finanziamenti pubblici.
- (63) Nel favorire lo sviluppo del mercato dell'energia da fonti rinnovabili, è necessario tener conto dell'impatto positivo sullo sviluppo a livello regionale e locale, sulle prospettive di esportazione, sulla coesione sociale e sulla creazione di posti di lavoro, in particolare per quanto riguarda le PMI e i produttori indipendenti di energia, tra cui gli autoconsumatori di energia rinnovabile e le comunità di energia rinnovabile.
- (64) La situazione specifica delle regioni ultraperiferiche è riconosciuta dall'articolo 349 TFUE. Il settore dell'energia in tali regioni è spesso caratterizzato da isolamento, approvvigionamento limitato e dipendenza dai combustibili fossili, benché tali regioni vantino significative fonti di energia rinnovabili locali. Le regioni ultraperiferiche possono servire da esempio per l'applicazione di tecnologie energetiche innovative per l'Unione. Occorre pertanto promuovere il ricorso alle energie rinnovabili per conseguire una più ampia autonomia energetica in tali regioni e riconoscerne la situazione specifica in termini di potenziale di energia rinnovabile e fabbisogno di sostegno pubblico. È opportuno prevedere una deroga limitata a livello locale, per consentire agli Stati membri di adottare criteri specifici al fine di garantire l'ammissibilità al sostegno finanziario per il consumo di determinati combustibili da biomassa. Gli Stati membri dovrebbero essere in grado di adottare tali criteri specifici per gli impianti che utilizzano combustibili da biomassa situati in una regione ultraperiferica ai sensi dell'articolo 349 TFUE, nonché per la biomassa utilizzata come combustibile in tali impianti che non soddisfa i criteri armonizzati di sostenibilità, efficienza energetica e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra indicati nella presente direttiva. Tali criteri specifici per i combustibili da biomassa dovrebbe applicarsi indipendentemente dal fatto che il luogo di origine della biomassa sia uno Stato membro o un paese terzo. Inoltre, eventuali criteri specifici dovrebbero essere oggettivamente giustificati per motivi di indipendenza energetica della regione ultraperiferica in questione e per assicurare una transizione armoniosa verso i criteri di sostenibilità, i criteri di efficienza energetica e i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i combustibili da biomassa della presente direttiva in tale regione ultraperiferica.

Considerando che il mix energetico per la produzione di energia elettrica per le regioni ultraperiferiche è composto in larga misura di olio combustibile, è necessario consentire di considerare in modo adeguato i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra in tali regioni. Sarebbe pertanto opportuno prevedere uno specifico combustibile fossile di riferimento per l'energia elettrica prodotta nelle regioni ultraperiferiche. Gli Stati membri dovrebbero garantire l'effettiva osservanza dei loro criteri specifici. Infine, gli Stati membri non dovrebbero rifiutare, fatto salvo l'aiuto concesso in base ai regimi di sostegno in conformità della presente direttiva, di prendere in considerazione, sulla base di altri motivi di sostenibilità, i biocarburanti e i bioliquidi ottenuti ai sensi della presente direttiva. Tale divieto mira a garantire che i biocarburanti e i bioliquidi conformi ai criteri armonizzati di cui alla presente direttiva continuino a trarre benefici dagli obiettivi di agevolazione negli scambi commerciali della presente direttiva, anche per quanto riguarda le regioni ultraperiferiche interessate.

- (65) È opportuno consentire lo sviluppo delle tecnologie decentrate per la produzione e lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili a condizioni non discriminatorie e senza ostacolare il finanziamento degli investimenti nelle infrastrutture. Il passaggio a una produzione energetica decentrata presenta molti vantaggi, compreso l'utilizzo delle fonti di energia locali, maggiore sicurezza locale degli approvvigionamenti energetici, minori distanze di trasporto e ridotta dispersione energetica. Tale passaggio favorisce, inoltre, lo sviluppo e la coesione delle comunità grazie alla disponibilità di fonti di reddito e alla creazione di posti di lavoro a livello locale.

- (66) Con la crescente incidenza dell'autoconsumo di energia rinnovabile, è necessario introdurre la definizione di «autoconsumatori di energia rinnovabile» e di «autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente». È altresì necessario stabilire un quadro normativo tale da consentire a tali autoconsumatori di energia rinnovabile di produrre, utilizzare, immagazzinare, e vendere energia elettrica senza incorrere in oneri sproporzionati. I cittadini che vivono in appartamento, ad esempio, dovrebbero poter beneficiare dei diritti concessi ai consumatori nella stessa misura delle famiglie che abitano case unifamiliari. Ciononostante, gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati a distinguere tra singoli autoconsumatori di energia rinnovabile e autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente in ragione delle loro diverse caratteristiche nella misura in cui tale differenziazione sia proporzionata e debitamente giustificata.
- (67) La concessione di diritti agli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente permette inoltre alle comunità di energia rinnovabile di aumentare l'efficienza energetica delle famiglie e di contribuire a combattere la povertà energetica mediante la riduzione dei consumi e delle tariffe di fornitura. Gli Stati membri dovrebbero cogliere in modo appropriato tale opportunità, anche valutando la possibilità di consentire il coinvolgimento di famiglie che altrimenti potrebbero non essere in grado di partecipare, ivi compresi i consumatori vulnerabili e i locatari.
- (68) Gli autoconsumatori di energia rinnovabile non dovrebbero sopportare oneri o costi discriminatori o sproporzionati e non dovrebbero essere soggetti a spese ingiustificate. Si dovrebbe tener conto del loro contributo al conseguimento dell'obiettivo climatico ed energetico e dei costi e benefici che comportano per il sistema energetico in generale. In linea generale, quindi gli Stati membri non dovrebbero applicare oneri sull'energia elettrica prodotta e consumata nei medesimi siti dagli autoconsumatori di energia rinnovabile. Ciononostante, gli Stati membri dovrebbero poter essere autorizzati ad applicare oneri non discriminatori e proporzionati a tale energia elettrica se necessario per garantire la sostenibilità finanziaria del sistema elettrico, limitare il sostegno a quanto obiettivamente necessario e fare un uso efficiente dei loro regimi di sostegno. Nel contempo, gli Stati membri dovrebbero garantire che gli autoconsumatori di energia rinnovabile contribuiscano in modo equilibrato e adeguato al sistema generale di ripartizione dei costi di produzione, distribuzione e consumo dell'energia elettrica, quando questa è immessa nella rete.
- (69) A tale scopo, in linea di principio, gli Stati membri non dovrebbero applicare oneri sull'energia elettrica prodotta e consumata individualmente dagli autoconsumatori di energia rinnovabile nei medesimi siti. Ciononostante tale incentivo, per evitare che infici la stabilità finanziaria dei regimi di sostegno dell'energia rinnovabile, potrebbe essere limitato agli impianti di piccola taglia con una capacità elettrica non superiore ai 30 kW. In alcuni casi gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati ad applicare oneri agli autoconsumatori di energia rinnovabile per l'energia elettrica autoconsumata nel caso in cui essi usino in modo efficiente i loro regimi di sostegno e applichino un accesso non discriminatorio ed efficace ai loro regimi di sostegno. Gli Stati membri dovrebbero inoltre poter applicare esenzioni parziali da oneri, prelievi o una loro combinazione e sostegno, fino al livello necessario a garantire la sostenibilità economica di tali progetti.
- (70) La partecipazione dei cittadini locali e delle autorità locali a progetti nell'ambito delle energie rinnovabili attraverso le comunità che producono energia rinnovabile ha comportato un notevole valore aggiunto in termini di accettazione delle energie rinnovabili a livello locale e l'accesso a capitali privati aggiuntivi, il che si traduce in investimenti a livello locale, più scelta per i consumatori e una maggiore partecipazione dei cittadini alla transizione energetica. Tale coinvolgimento a livello locale è tanto più importante in un contesto caratterizzato dall'aumento della capacità di energia rinnovabile. Le misure volte a consentire alle comunità di energia rinnovabile di competere su un piano di parità con altri produttori mirano altresì ad aumentare la partecipazione locale dei cittadini a progetti nell'ambito delle energie rinnovabili e pertanto incrementano l'accettazione dell'energia rinnovabile.
- (71) Le caratteristiche specifiche delle comunità locali che producono energia rinnovabile, in termini di dimensioni, assetto proprietario e numero di progetti, possono ostacolarne la competitività paritaria con gli operatori di grande taglia, segnatamente i concorrenti che dispongono di progetti o portafogli più ampi. Pertanto gli Stati membri dovrebbero avere la possibilità di scegliere una qualsiasi forma di entità per le comunità di energia rinnovabile a condizione che tale entità possa, agendo a proprio nome, esercitare diritti ed essere soggetta a determinati obblighi. Per evitare gli abusi e garantire un'ampia partecipazione, le comunità di energia rinnovabile dovrebbero poter mantenere la propria autonomia dai singoli membri e dagli altri attori di mercato tradizionali che partecipano alla comunità in qualità di membri o azionisti, o che cooperano con altri mezzi, come gli investimenti. La partecipazione ai progetti di energia rinnovabile dovrebbe essere aperta a tutti i potenziali membri locali sulla base di criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori. Le misure atte a ovviare a gli svantaggi connessi alle caratteristiche specifiche delle comunità locali che producono energia rinnovabile, in termini di dimensioni, assetto proprietario e numero di progetti, includono anche la possibilità per le comunità di energia di operare nel sistema energetico e agevolarne l'integrazione nel mercato. Le comunità di energia rinnovabile dovrebbero poter condividere tra loro l'energia prodotta dagli impianti di cui sono proprietarie. Tuttavia, i membri della comunità non dovrebbero essere esentati da pertinenti costi, oneri, prelievi e imposte di

misura adeguata che sarebbero a carico dei consumatori finali che non sono membri di una comunità, produttori in una situazione analoga, o qualora sia utilizzato qualsiasi tipo di infrastruttura di rete pubblica per tali trasferimenti.

- (72) Gli utenti domestici e le comunità che partecipano all'autoconsumo di energia rinnovabile dovrebbero mantenere i loro diritti di consumatori, compreso il diritto di avere un contratto con il fornitore di loro scelta e di cambiare fornitore.
- (73) Rappresentando circa la metà del consumo di energia finale dell'Unione, il settore del riscaldamento e del raffrescamento è considerato di fondamentale importanza nell'accelerare la decarbonizzazione del sistema energetico. Inoltre, il settore è strategico anche in termini di sicurezza energetica, in quanto in base alle proiezioni circa il 40 % del consumo di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 sarà imputabile all'utilizzo ai fini di riscaldamento e raffrescamento. Tuttavia, in assenza di una strategia armonizzata a livello dell'Unione, la mancata internalizzazione dei costi esterni e la frammentarietà dei mercati del riscaldamento e raffrescamento hanno portato finora a progressi relativamente lenti in questo settore.
- (74) Diversi Stati membri hanno attuato misure nel settore del riscaldamento e del raffrescamento per conseguire il proprio obiettivo in materia di energie rinnovabili per il 2020. Tuttavia, in assenza di obiettivi nazionali vincolanti per il periodo successivo al 2020, i rimanenti incentivi nazionali potrebbero non essere sufficienti a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione a lungo termine per il 2030 e il 2050. Per raggiungere tali obiettivi, rafforzare la certezza per gli investitori e promuovere lo sviluppo di un mercato del riscaldamento e del raffrescamento da fonti rinnovabili a livello di Unione, pur rispettando il principio di mettere l'efficienza energetica al primo posto, è opportuno incoraggiare gli sforzi degli Stati membri di fornire energia per il riscaldamento e raffrescamento da fonti rinnovabili in modo da contribuire al graduale aumento della quota di queste energie. Data la frammentarietà di alcuni mercati del riscaldamento e raffrescamento, è della massima importanza garantire flessibilità nel progettare le misure per tali sforzi. È altresì importante assicurare che un potenziale utilizzo del riscaldamento e raffrescamento da energie rinnovabili non abbia effetti collaterali negativi sull'ambiente o non comporti costi complessivi sproporzionati. Al fine di ridurre al minimo tale rischio, l'aumento della quota di energie rinnovabili destinata al settore del riscaldamento e del raffrescamento dovrebbe tener conto della situazione degli Stati membri in cui tale quota è già molto elevata, o in cui il calore e il freddo di scarto non sono utilizzati, come Cipro e Malta.
- (75) Il teleriscaldamento e il teleraffrescamento rappresentano attualmente il 10 % circa della domanda di energia termica in tutta l'Unione, con grandi differenze tra gli Stati membri. La strategia della Commissione in materia di riscaldamento e raffrescamento ha riconosciuto il potenziale per la decarbonizzazione del teleriscaldamento grazie a una maggiore efficienza energetica e allo sviluppo delle energie rinnovabili.
- (76) La strategia dell'Unione dell'energia ha anche riconosciuto il ruolo dei cittadini nella transizione energetica, in cui assumono la responsabilità delle scelte energetiche, si avvalgono delle nuove tecnologie per ridurre il costo delle bollette e partecipano attivamente al mercato.
- (77) È opportuno valorizzare le potenziali sinergie tra gli sforzi di promozione delle energie rinnovabili ai fini del riscaldamento e del raffrescamento e i regimi esistenti in base alla direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ e alla direttiva 2012/27/UE. Gli Stati membri dovrebbero, per quanto possibile, poter utilizzare le strutture amministrative esistenti per attuare tali sforzi, al fine di ridurre l'onere amministrativo.
- (78) Nel settore del teleriscaldamento è pertanto essenziale consentire il passaggio all'energia da fonti rinnovabili ed evitare chiusure sotto il profilo normativo e tecnologico ed esclusioni delle innovazioni tecnologiche rafforzando i diritti dei produttori di energia rinnovabile e dei consumatori finali, dotando questi ultimi degli strumenti per facilitare la scelta tra le soluzioni che offrono la migliore prestazione energetica e anticipano il fabbisogno futuro di riscaldamento e raffrescamento secondo i previsti criteri di prestazione degli edifici. I consumatori finali dovrebbero ricevere informazioni trasparenti e affidabili sull'efficienza dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento e sulla quota di energia da fonti rinnovabili nella loro specifica fornitura di riscaldamento o raffrescamento.
- (79) Al fine di tutelare i consumatori dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento che non sono sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti e consentire loro di produrre il proprio riscaldamento o raffrescamento da fonti rinnovabili e con una prestazione energetica significativamente migliore, i consumatori dovrebbero essere autorizzati a scollegarsi e quindi interrompere il servizio di riscaldamento o raffrescamento da sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento non efficienti a livello dell'intero edificio ponendo fine al loro contratto o, laddove il contratto riguardi vari edifici, modificandolo con l'operatore di teleriscaldamento o teleraffrescamento.

⁽¹⁾ 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).

- (80) Per preparare la transizione verso i biocarburanti avanzati e ridurre al minimo le ripercussioni globali del cambiamento diretto e indiretto di destinazione d'uso dei terreni, è opportuno limitare la quantità di biocarburanti e di bioliquidi ottenuti a partire dai cereali e da altre colture amidacee, zuccherine od oleaginose che possono essere contabilizzati ai fini degli obiettivi stabiliti nella presente direttiva, senza restringere la possibilità generale di utilizzare tali biocarburanti e bioliquidi. La fissazione di un limite a livello di Unione non dovrebbe impedire agli Stati membri di prevedere limiti inferiori per la quantità di biocarburanti e bioliquidi ottenuti a partire dai cereali e da altre colture amidacee, zuccherine e oleaginose che possono essere contabilizzati a livello nazionale ai fini degli obiettivi stabiliti nella presente direttiva, senza restringere la possibilità generale di utilizzare tali biocarburanti e bioliquidi.
- (81) La direttiva 2009/28/CE ha introdotto un insieme di criteri di sostenibilità, tra cui i criteri che tutelano i terreni con un elevato valore in termini di biodiversità e i terreni con elevate scorte di carbonio, ma non ha affrontato la questione del cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni. Il cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni si verifica quando la coltivazione di colture per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa incide sulla produzione tradizionale di colture alimentari e foraggere. Tale domanda aggiuntiva accresce la pressione sui terreni e può spingere a estendere i terreni agricoli in aree che presentano elevate scorte di carbonio, come foreste, zone umide e torbiere, causando ulteriori emissioni di gas a effetto serra. La direttiva (UE) 2015/1513 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ riconosce che l'entità delle emissioni di gas a effetto serra legate al cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni è in grado di annullare, in parte o complessivamente, le riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra legate ai singoli biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa. Sebbene vi siano rischi derivanti dal cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni, la ricerca ha mostrato che la portata dell'effetto dipende da diversi fattori, incluso il tipo di materie prime utilizzate per la produzione di combustibile, il livello di ulteriore domanda di materie prime causata dall'utilizzo di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa e la misura in cui i terreni che presentano elevate scorte di carbonio sono tutelati a livello mondiale.

Sebbene il livello di emissioni di gas a effetto serra causate dal cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni non possa essere determinato inequivocabilmente con il livello di precisione che servirebbe per includerlo nel metodo di calcolo delle emissioni di gas a effetto serra, i rischi più elevati di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni sono stati individuati per i biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa prodotti da materie prime riguardo alle quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione in terreni che presentano elevate scorte di carbonio. È pertanto opportuno, in generale, limitare i biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti a partire da colture alimentari e foraggere promossi ai sensi della presente direttiva e, inoltre, imporre agli Stati membri di fissare un limite specifico e gradualmente decrescente per i biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere riguardo alle quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione verso terreni che presentano elevate scorte di carbonio. I biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni dovrebbero essere esonerati dal limite specifico e gradualmente decrescente.

- (82) L'incremento della resa nei settori agricoli attraverso il miglioramento delle pratiche agricole, gli investimenti in macchinari migliori e il trasferimento delle conoscenze a livelli superiori a quelli che sarebbero stati raggiunti in assenza di regimi di promozione della produttività per i biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti a partire da colture alimentari e foraggere, nonché la coltivazione di colture in terreni che non sono stati precedentemente utilizzati per la coltivazione di colture possono mitigare il cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni. Nel caso in cui vi siano prove che tali misure abbiano portato a un incremento della produzione superiore all'incremento di produttività atteso, i biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti a partire da tali materie prime aggiuntive dovrebbero essere considerati biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni. In tale contesto è opportuno tener conto delle fluttuazioni annuali della resa.
- (83) La direttiva (UE) 2015/1513 ha invitato la Commissione a presentare quanto prima una proposta di strategia ad ampio raggio, da applicare dopo il 2020, che sia efficiente sotto il profilo dei costi e tecnologicamente neutra al fine di creare una prospettiva a lungo termine per gli investimenti in biocarburanti sostenibili che presentano un basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni con l'obiettivo principale della decarbonizzazione del settore dei trasporti. L'obbligo per gli Stati membri di esigere dai fornitori di combustibili che forniscano una quota complessiva di combustibili da fonti rinnovabili può creare certezza per gli investitori e stimolare lo sviluppo costante di carburanti per il trasporto da fonti energetiche alternative e rinnovabili, che includano biocarburanti avanzati, carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto, ed energia elettrica da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti. Poiché le alternative rinnovabili potrebbero non essere accessibili liberamente o in modo efficiente in termini di costi a tutti i fornitori di combustibili, è

⁽¹⁾ Direttiva (UE) 2015/1513 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che modifica la direttiva 98/70/CE, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (GUL 239 del 15.9.2015, pag. 1).

opportuno consentire agli Stati membri di operare una distinzione tra diversi fornitori di carburanti ed esentare, se necessario, particolari tipi di fornitori di carburanti da tale obbligo. Data la facilità di reperire sul mercato carburanti per il trasporto, i fornitori di carburanti negli Stati membri che non dispongono di risorse sufficienti hanno probabilmente la possibilità di ottenere facilmente carburanti rinnovabili da altre fonti.

- (84) Dovrebbe essere creata una banca dati dell'Unione per garantire la trasparenza e la tracciabilità dei carburanti rinnovabili. Gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati a continuare ad utilizzare o istituire banche dati nazionali; tuttavia, queste dovrebbero essere collegate alla banca dati dell'Unione al fine di garantire il trasferimento istantaneo di dati e l'armonizzazione dei flussi di dati.
- (85) I biocarburanti avanzati e gli altri biocarburanti e biogas prodotti a partire da materie prime elencate in un allegato della presente direttiva, i carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto, e l'energia elettrica da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti possono contribuire a ridurre le emissioni di carbonio, incentivare la decarbonizzazione del settore dei trasporti dell'Unione in modo efficiente sotto il profilo dei costi, intensificando, tra l'altro, la diversificazione energetica anche nel settore dei trasporti; allo stesso tempo, essi possono stimolare l'innovazione, la crescita e l'occupazione nell'economia dell'Unione nonché ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia. L'obbligo per gli Stati membri di esigere dai fornitori di combustibili la garanzia di una quota minima di biocarburanti avanzati e determinati biogas mira a incoraggiare lo sviluppo di carburanti avanzati, compresi i biocarburanti. È importante garantire che tale obbligo serva anche a promuovere migliori prestazioni in termini di gas a effetto serra dei carburanti scelti ai fini di tale integrazione. La Commissione dovrebbe valutare la prestazione in termini di riduzione dei gas a effetto serra, l'innovazione tecnica e la sostenibilità di tali carburanti.
- (86) Per quanto riguarda il trasporto intelligente, è importante incrementare lo sviluppo e la diffusione della mobilità elettrica su strada, nonché accelerare l'integrazione delle tecnologie avanzate nei sistemi ferroviari innovativi.
- (87) Si prevede che entro il 2030 la mobilità elettrica costituirà una parte significativa dell'energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti. È opportuno introdurre ulteriori incentivi tenendo conto del rapido sviluppo della mobilità elettrica e delle potenzialità del settore per l'Unione in termini di crescita e occupazione. Dovrebbero essere utilizzati coefficienti di moltiplicazione per l'energia elettrica rinnovabile nel settore dei trasporti così da promuovere l'energia elettrica rinnovabile nel settore dei trasporti e ridurre lo svantaggio comparativo nelle statistiche dell'energia. Dal momento che non è possibile riportare nelle statistiche tutta l'energia elettrica fornita per i veicoli stradali attraverso misurazioni specifiche, come i punti di ricarica privati, è opportuno utilizzare coefficienti di moltiplicazione per garantire che gli effetti positivi del trasporto elettrificato basato sulle energie rinnovabili siano correttamente calcolati. È opportuno esplorare possibili opzioni per garantire che la nuova domanda di energia elettrica nel settore dei trasporti sia soddisfatta mediante ulteriore capacità di produzione di energia da fonti rinnovabili.
- (88) Alla luce dei condizionamenti climatici che limitano la possibilità di consumare taluni tipi di biocarburanti a causa di problemi ambientali, tecnici o sanitari e delle dimensioni e della struttura dei loro mercati dei combustibili, è opportuno che Cipro e Malta siano autorizzati, ai fini della dimostrazione del rispetto degli obblighi nazionali in materia di energie rinnovabili imposti ai fornitori di combustibile, a tener conto di tali limitazioni intrinseche.
- (89) La promozione di carburanti derivanti da carbonio riciclato può contribuire agli obiettivi della politica di diversificazione energetica e decarbonizzazione del settore dei trasporti qualora rispettino le soglie minime appropriate di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. È pertanto opportuno includere tali combustibili nell'obbligo in capo ai fornitori di combustibili, dando nel contempo la possibilità agli Stati membri di non tener conto di detti combustibili ai fini dell'obbligo, se non desiderano farlo. Dal momento che tali combustibili sono non rinnovabili, non dovrebbero essere conteggiati nell'obiettivo generale dell'Unione per l'energia da fonti rinnovabili.
- (90) I carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto sono importanti per accrescere la quota di energia rinnovabile in settori che nel lungo termine dovrebbero basarsi sui combustibili liquidi. Per garantire che i combustibili rinnovabili di origine non biologica contribuiscano alla riduzione dei gas a effetto serra, l'energia elettrica utilizzata per la produzione di combustibile dovrebbe essere di origine rinnovabile. La Commissione dovrebbe sviluppare, mediante atti delegati, una metodologia dell'Unione affidabile da applicare dove tale energia elettrica sia prelevata dalla rete. Tale metodologia dovrebbe garantire che vi sia una correlazione temporale e geografica tra l'unità di produzione di energia elettrica con cui il produttore ha un accordo bilaterale per l'acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili e la produzione di combustibile. Ad esempio, i combustibili rinnovabili di origine non biologica non possono essere considerati pienamente rinnovabili se sono prodotti in un momento in cui l'impianto di produzione rinnovabile oggetto del contratto non produce energia elettrica. Un altro esempio è il caso della congestione della rete elettrica, quando i combustibili possono essere considerati

pienamente rinnovabili soltanto se sia l'impianto di produzione di energia elettrica che quello di produzione di combustibile sono situati dallo stesso lato rispetto alla congestione. Inoltre, vi dovrebbe essere un elemento di addizionalità, vale a dire che il produttore di carburante contribuisca alla diffusione dell'energia rinnovabile o al suo finanziamento.

- (91) Occorre promuovere le materie prime utilizzate per i biocarburanti che hanno un basso impatto sul cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni per il loro contributo alla decarbonizzazione dell'economia. In particolare, le materie prime per biocarburanti avanzati e biogas per il trasporto, che richiedono tecnologie più innovative e meno mature e necessitano pertanto di un maggiore sostegno, dovrebbero essere incluse in un allegato della presente direttiva. Al fine di garantire che tale allegato sia aggiornato con i più recenti sviluppi tecnologici, evitando gli effetti negativi involontari, la Commissione dovrebbe rivedere tale allegato per stabilire se le nuove materie prime debbano esservi incluse.
- (92) I costi della connessione alla rete del gas di nuovi produttori di gas da fonti rinnovabili dovrebbero basarsi su criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori e si dovrebbero tenere in debito conto i benefici apportati alle suddette reti dai produttori locali di gas da fonti rinnovabili.
- (93) Per sfruttare appieno il potenziale della biomassa, che non include la torba o i materiali incorporati in formazioni geologiche e/o trasformati in fossili, ai fini della decarbonizzazione dell'economia grazie al suo impiego per i materiali e l'energia, l'Unione e gli Stati membri dovrebbero promuovere un maggior ricorso sostenibile alle risorse agricole e forestali esistenti e allo sviluppo di nuovi sistemi di silvicoltura e di produzione agricola, a condizione che siano soddisfatti i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.
- (94) È auspicabile che i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa siano sempre prodotti in modo sostenibile. Pertanto occorre che i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa utilizzati per conseguire gli obiettivi fissati dalla presente direttiva e quelli che beneficiano di regimi di sostegno soddisfino criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. L'armonizzazione di tali criteri per i biocarburanti e i bioliquidi è essenziale per il conseguimento degli obiettivi di politica energetica dell'Unione di cui all'articolo 194, paragrafo 1, TFUE. Tale armonizzazione garantisce il funzionamento del mercato interno dell'energia e quindi facilita gli scambi tra gli Stati membri di biocarburanti e bioliquidi conformi, specialmente grazie all'obbligo in capo agli Stati membri di non rifiutare di prendere in considerazione, per altri motivi di sostenibilità, biocarburanti e bioliquidi prodotti ai sensi della presente direttiva. Gli effetti positivi dell'armonizzazione di tali criteri sul corretto funzionamento del mercato interno dell'energia e sulla prevenzione di distorsioni della concorrenza nell'Unione non possono essere compromessi. Per i combustibili da biomassa gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati a stabilire ulteriori criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.
- (95) È opportuno che l'Unione adotti misure adeguate nel quadro della presente direttiva, tra cui la promozione di criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa.
- (96) La produzione di materie prime agricole per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa, così come gli incentivi previsti dalla presente direttiva per promuoverne l'uso non dovrebbero avere l'effetto di incoraggiare la distruzione della biodiversità dei terreni. Tali risorse limitate, il cui valore universale è stato riconosciuto in molti atti internazionali, dovrebbero essere preservate. È pertanto necessario prevedere criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra che assicurino che i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa beneficino di incentivi soltanto quando vi sia la garanzia che le materie prime agricole non provengono da aree ricche di biodiversità oppure, nel caso di aree designate per scopi di protezione della natura o per la protezione di specie o ecosistemi rari, minacciati o in pericolo di estinzione, quando l'autorità competente dimostri che la produzione delle materie prime agricole non interferisce con detti scopi.
- (97) È opportuno considerare «ricca di biodiversità», secondo i criteri di sostenibilità, una foresta che sia una foresta primaria secondo la definizione dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) nella «Valutazione delle risorse forestali mondiali», o sia protetta da leggi nazionali in materia di protezione della natura. Dovrebbero essere considerate «foreste ricche di biodiversità» le aree ove si pratica la raccolta di prodotti forestali diversi dal legno, purché l'impatto umano sia limitato. Altri tipi di foreste secondo la definizione della FAO, quali le foreste naturali modificate, le foreste seminaturali e le piantagioni, non dovrebbero essere

considerati foreste primarie. Inoltre, tenuto conto dell'elevato grado di biodiversità di alcuni terreni erbosi, temperati o tropicali, incluse savane, steppe, terreni arbustivi e praterie ad elevata biodiversità, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa prodotti a partire da materie prime agricole coltivate su tali terreni non dovrebbero poter beneficiare degli incentivi previsti dalla presente direttiva. È opportuno attribuire alla Commissione competenze di esecuzione al fine di fissare criteri adeguati per definire questo tipo di terreni erbosi ad elevata biodiversità, conformemente ai migliori dati scientifici disponibili e alle norme internazionali applicabili.

- (98) Non dovrebbero essere convertiti alla produzione di materie prime agricole per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa, i terreni in cui la perdita delle scorte di carbonio a seguito della conversione non possa essere compensata dalla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra realizzata tramite la produzione e l'utilizzo di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa entro un periodo di tempo ragionevole, tenuto conto dell'urgenza di affrontare i cambiamenti climatici. Ciò eviterebbe che siano imposte inutilmente agli operatori economici attività di ricerca onerose e impedirebbe la conversione di terre con rilevanti scorte di carbonio che si siano rivelate inadatte per la coltivazione di materie prime agricole destinate alla produzione di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa. L'inventario delle scorte stock mondiali di carbonio indica che le zone umide e le zone boschive continue con una copertura della volta superiore al 30 % dovrebbero essere incluse in tale categoria.
- (99) Nell'ambito della politica agricola comune gli agricoltori dell'Unione dovrebbero rispettare una vasta gamma di requisiti ambientali al fine di beneficiare di un sostegno diretto. La conformità a tali requisiti può essere verificata in modo più efficace nell'ambito della politica agricola. Non è opportuno includere tali requisiti nel regime di sostenibilità in quanto i criteri di sostenibilità per la bioenergia dovrebbero stabilire norme oggettive e applicabili a livello generale. La verifica della conformità ai sensi della presente direttiva rischierebbe di creare inutili oneri amministrativi.
- (100) Le materie prime di origine agricola destinate alla produzione di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa dovrebbero essere prodotte utilizzando pratiche coerenti con la protezione della qualità del suolo e del carbonio organico ivi contenuto. La qualità del suolo e il carbonio nel suolo dovrebbero pertanto essere inclusi nei sistemi di monitoraggio degli operatori o delle autorità nazionali.
- (101) È opportuno introdurre criteri a livello di Unione in materia di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i combustibili da biomassa utilizzati nel settore della produzione di energia elettrica e nel settore del riscaldamento e raffrescamento, in modo da continuare ad assicurare elevate riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra rispetto alle alternative d'origine fossile, onde evitare indesiderati effetti sulla sostenibilità, e promuovere il mercato interno. Le regioni ultraperiferiche dovrebbero poter utilizzare il potenziale delle loro risorse per accrescere la produzione di energie rinnovabili e la loro indipendenza energetica.
- (102) Al fine di assicurare che, nonostante la crescente domanda di biomassa forestale, la raccolta del legno sia effettuata in modo sostenibile nelle foreste in cui la rigenerazione è garantita, che sia prestata un'attenzione particolare a settori esplicitamente designati per la tutela della biodiversità, dei paesaggi e degli specifici elementi naturali, che le risorse di biodiversità siano salvaguardate e che le scorte di carbonio siano tracciate, la materia prima legnosa dovrebbe provenire solo da foreste in cui la raccolta avviene secondo i principi di gestione forestale sostenibile elaborati nell'ambito di istanze internazionali sulle foreste quali Forest Europe ed attuati mediante leggi nazionali o le migliori pratiche in materia di gestione a livello di zona di approvvigionamento. Gli operatori dovrebbero adottare le misure appropriate per ridurre al minimo il rischio di un uso non sostenibile della biomassa forestale per la produzione di bioenergia. A tal fine, gli operatori dovrebbero adottare un approccio basato sul rischio. In tale contesto, è opportuno che la Commissione sviluppi, mediante atti di esecuzione, linee guida operative per la verifica della conformità con l'approccio basato sul rischio, previa consultazione del comitato sulla sostenibilità dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa.
- (103) La raccolta a fini energetici è cresciuta e si prevede che continuerà a crescere, comportando maggiori importazioni di materie prime dai paesi terzi, nonché un aumento della produzione di tali materiali all'interno dell'Unione. È opportuno garantire che tale raccolta sia sostenibile.
- (104) Al fine di ridurre al minimo gli oneri amministrativi, i criteri dell'Unione di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dovrebbero applicarsi solo all'energia elettrica e al riscaldamento generati a partire da combustibili da biomassa in impianti con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 20 MW.

- (105) I combustibili da biomassa dovrebbero essere convertiti in energia elettrica e termica in modo efficiente, al fine di massimizzare la sicurezza energetica e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, nonché di limitare le emissioni di inquinanti atmosferici e ridurre al minimo la pressione sulle risorse limitate di biomassa.
- (106) È opportuno aumentare la soglia minima di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra applicabile ai biocarburanti, ai bioliquidi e ai biogas per il trasporto prodotti nei nuovi impianti, onde migliorare il loro bilancio globale di gas a effetto serra e dissuadere ulteriori investimenti in impianti con ridotte prestazioni in termini di gas a effetto serra. Tale aumento offre la garanzia degli investimenti nella capacità di produzione di biocarburanti, bioliquidi e biogas per il trasporto.
- (107) Sulla base dell'esperienza acquisita nell'attuazione pratica dei criteri di sostenibilità dell'Unione, è opportuno rafforzare il ruolo dei sistemi volontari di certificazione nazionali e internazionali per la verifica del rispetto dei criteri di sostenibilità in modo armonizzato.
- (108) È nell'interesse dell'Unione incoraggiare l'introduzione di sistemi volontari a livello internazionale o nazionale che fissino norme per la produzione sostenibile di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa e che certifichino che la produzione dei biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa soddisfa le predette norme. Per questo motivo, dovrebbero essere previste disposizioni che riconoscono che tali sistemi forniscono prove e dati affidabili, qualora rispondano a norme adeguate in materia di affidabilità, trasparenza e controllo indipendente. Onde garantire che il rispetto dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra sia verificato in modo armonizzato e solido, in particolare nell'intento di prevenire le frodi, la Commissione dovrebbe poter adottare norme attuative dettagliate, compresi adeguati standard di affidabilità, trasparenza e controllo contabile indipendente cui sottoporre i sistemi volontari.
- (109) I sistemi volontari rivestono un ruolo sempre più importante nel fornire prove della conformità ai criteri di sostenibilità e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa. È pertanto opportuno che la Commissione disponga che i sistemi volontari, compresi quelli già riconosciuti dalla Commissione, presentino periodiche relazioni sulla loro attività. Occorre rendere pubbliche tali relazioni in modo da aumentare la trasparenza e migliorare la sorveglianza da parte della Commissione. Inoltre, esse fornirebbero le informazioni necessarie alla Commissione per riferire in merito al funzionamento dei sistemi volontari allo scopo di individuare le migliori prassi e presentare, se del caso, una proposta per promuovere ulteriormente tali migliori prassi.
- (110) Per facilitare il funzionamento del mercato interno, dovrebbero essere accettate in tutti gli Stati membri le prove riguardanti la conformità ai criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa che sono stati ottenuti conformemente a un sistema riconosciuto dalla Commissione. Gli Stati membri dovrebbero contribuire a garantire la corretta attuazione dei principi di sistemi volontari di certificazione sorvegliando il funzionamento degli organismi di certificazione accreditati dall'organismo nazionale competente e comunicando ai sistemi volontari le osservazioni pertinenti.
- (111) Per evitare un onere amministrativo sproporzionato, occorre elaborare un elenco di valori standard per le filiere normali di produzione dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa che dovrebbe essere aggiornato e ampliato allorché si rendono disponibili ulteriori dati. Per gli operatori economici dovrebbe essere sempre possibile far valere il livello di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa indicato nell'elenco. Ove il valore standard di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di una filiera di produzione sia inferiore al livello minimo richiesto di riduzione delle emissioni, i produttori che vogliono dimostrare di rispettare il livello minimo dovrebbero essere tenuti a dimostrare che le emissioni di gas a effetto serra effettivamente prodotte dal processo di produzione da essi applicato sono inferiori a quelle che sono state ipotizzate nel calcolo dei valori standard.
- (112) Occorre fissare norme precise, basate su criteri oggettivi e non discriminatori, per il calcolo della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dai biocarburanti, dai bioliquidi e dai combustibili da biomassa, così come dai combustibili fossili di riferimento.
- (113) Conformemente alle attuali conoscenze scientifiche e tecniche, la metodologia di contabilizzazione delle emissioni di gas a effetto serra dovrebbe tenere conto della trasformazione dei combustibili solidi e gassosi prodotti da biomasse in energia finale per essere coerente con il calcolo dell'energia da fonti rinnovabili ai fini del conteggio in vista del raggiungimento dell'obiettivo dell'Unione previsto dalla presente direttiva. L'assegnazione di emissioni di gas a effetto serra a prodotti secondari, diversi da rifiuti e residui, dovrebbe essere riesaminata anche nei casi in cui l'energia elettrica o il riscaldamento e il raffrescamento siano prodotti in impianti di cogenerazione o poligenerazione.

- (114) Quando terreni che presentano elevate quantità di carbonio nel suolo o nella vegetazione sono destinati alla coltivazione di materie prime per la produzione di biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa, una parte del carbonio contenuto nel suolo viene di norma liberata nell'atmosfera formando biossido di carbonio (CO₂). Il conseguente impatto negativo in termini di produzione di gas a effetto serra può controbilanciare, in alcuni casi in misura considerevole, l'impatto positivo in termini di produzione di gas a effetto serra dei biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa. Pertanto, nel calcolo della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ottenuta grazie a determinati biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa occorre tener conto di tutti gli effetti in termini di produzione di carbonio di una tale conversione. Ciò è necessario per assicurare che nel calcolo della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra si tenga conto di tutti gli effetti sul carbonio dell'uso dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa.
- (115) Per calcolare l'impatto della conversione dei terreni sulle emissioni di gas a effetto serra, è opportuno che gli operatori economici siano in grado di utilizzare i valori effettivi delle scorte di carbonio associati alla destinazione d'uso dei terreni di riferimento e alla destinazione d'uso dei terreni dopo la conversione. Dovrebbero inoltre essere in grado di utilizzare valori standard. La metodologia del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) costituisce la base adeguata per tali valori standard. Tale lavoro non è attualmente espresso in una forma immediatamente applicabile dagli operatori economici. La Commissione dovrebbe pertanto rivedere i propri orientamenti del 10 giugno 2010 per il calcolo delle scorte di carbonio nel suolo ai fini delle regole per il calcolo dell'impatto dei gas a effetto serra dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa di riferimento di cui all'allegato V della presente direttiva, assicurando nel contempo la coerenza con il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (116) Nel calcolo delle emissioni di gas a effetto serra si dovrebbe tener conto dei prodotti secondari derivanti dalla produzione e dall'uso dei combustibili. Il metodo della sostituzione è appropriato ai fini dell'analisi politica, ma non ai fini della disciplina dei singoli operatori economici e delle singole partite di carburante per autotrazione. In tali casi, il metodo dell'allocazione energetica è il più adeguato, perché di facile applicazione, è affidabile nel tempo, riduce al minimo gli incentivi controproducenti e produce risultati generalmente comparabili con quelli ottenuti con il metodo della sostituzione. Ai fini dell'analisi politica, nelle sue relazioni la Commissione dovrebbe anche presentare i risultati ottenuti con il metodo della sostituzione.
- (117) I co-prodotti differiscono dai rifiuti e dai residui di origine agricola, dato che essi costituiscono l'obiettivo principale del processo produttivo. È pertanto opportuno chiarire che i residui di colture agricole sono rifiuti e non co-prodotti. Ciò non ha conseguenze per la metodologia esistente, ma chiarisce le disposizioni esistenti.
- (118) Il metodo consolidato, che prevede l'utilizzo dell'assegnazione dell'energia come regola per dividere le emissioni di gas a effetto serra tra i co-prodotti ha dato risultati positivi e deve essere mantenuto. È opportuno allineare la metodologia per il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dall'uso dell'energia elettrica e dell'energia termica combinate (CHP) utilizzata nella trasformazione di biocarburanti, bioliquidi e carburanti da biomasse alla metodologia applicata quando la CHP costituisce l'utilizzo finale.
- (119) La metodologia tiene conto della riduzione delle emissioni di gas serra derivanti dall'uso della CHP rispetto all'impiego di impianti per la produzione di energia elettrica o per la sola produzione di energia termica, prendendo in considerazione l'utilità dell'energia termica rispetto all'energia elettrica, e quella dell'energia termica a temperature differenti. Ne consegue che una temperatura più elevata dovrebbe comportare una quota maggiore del totale delle emissioni di gas a effetto serra, rispetto all'energia termica a bassa temperatura, quando viene coprodotta assieme all'energia elettrica. La metodologia prende in considerazione l'intera filiera fino all'energia finale, compresa la conversione in energia termica o elettrica.
- (120) È opportuno che i dati utilizzati nel calcolo dei valori standard siano ottenuti da fonti scientifiche specializzate e indipendenti e siano aggiornati, se del caso, con il progredire dei lavori di queste ultime. La Commissione dovrebbe sostenere tali fonti ad esaminare, nel quadro dei loro lavori di aggiornamento, le emissioni derivanti dalla coltivazione, gli effetti delle condizioni regionali e climatologiche, gli effetti della coltivazione che si avvale di metodi sostenibili in materia di agricoltura e di coltura biologica e i contributi scientifici dei produttori, sia nell'Unione sia nei paesi terzi, e della società civile.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2013, relativo a un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici a livello nazionale e dell'Unione europea e che abroga la decisione n. 280/2004/CE (GUL 165 del 18.6.2013, pag. 13).

- (121) La domanda globale di materie prime agricole è in crescita. Questa domanda in crescita è probabile che sia parzialmente soddisfatta aumentando la superficie dei terreni agricoli. Uno dei modi per aumentare la superficie dei terreni disponibili per le coltivazioni consiste nel ripristino di terreni gravemente degradati che, non possono essere altrimenti utilizzati per scopi agricoli. Il regime di sostenibilità dovrebbe promuovere l'utilizzo di tali terreni ripristinati, dato che la promozione dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa contribuirà alla crescita della domanda di materie prime agricole.
- (122) È opportuno attribuire alla Commissione competenze di esecuzione al fine di garantire l'attuazione armonizzata del metodo di calcolo delle emissioni di gas a effetto serra e di conformarsi ai più recenti risultati scientifici, per adattare i principi metodologici e i valori necessari a valutare se i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra sono soddisfatti e per valutare se le relazioni trasmesse dagli Stati membri e paesi terzi contengono dati accurati sulle emissioni delle coltivazioni di materie prime.
- (123) Le reti del gas europee sono sempre più integrate. La promozione della produzione e dell'uso di biometano, la sua immissione in una rete di gas naturale e il commercio transfrontaliero creano l'esigenza di garantire che l'energia rinnovabile sia adeguatamente calcolata e di evitare doppi incentivi derivanti da regimi di sostegno in diversi Stati membri. Il bilancio di massa connesso alla verifica della sostenibilità della bioenergia e la nuova banca dati dell'Unione dovrebbero aiutare ad affrontare tali questioni.
- (124) La realizzazione degli obiettivi della presente direttiva richiede che l'Unione e gli Stati membri destinino consistenti risorse finanziarie alla ricerca e allo sviluppo in relazione alle tecnologie nel settore delle energie rinnovabili. In particolare, l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia dovrebbe dare elevata priorità alla ricerca e allo sviluppo di tecnologie in tale settore.
- (125) L'attuazione della presente direttiva dovrebbe tener conto, se del caso, della convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, in particolare quale attuata dalla direttiva 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (126) Al fine di integrare o modificare alcuni elementi non essenziali della presente direttiva, dovrebbe essere delegato alla Commissione il potere di adottare atti conformemente all'articolo 290 TFUE per quanto riguarda l'istituzione di una metodologia di calcolo della quantità di energia da fonti rinnovabili usata per il raffrescamento e il teleraffrescamento e la modifica della metodologia di calcolo dell'energia prodotta da pompe di calore; l'istituzione dell'URDP e la definizione delle condizioni per la finalizzazione delle transazioni di trasferimenti statistici tra Stati membri mediante l'URDP; la definizione di soglie minime adeguate di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per carburanti derivanti da carbonio riciclato; l'adozione, e se del caso la modifica, dei criteri per la certificazione dei biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni e per la determinazione delle materie prime a elevato rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni riguardo alle quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione in terreni con elevate scorte di carbonio e della riduzione graduale del loro contributo agli obiettivi di cui alla presente direttiva; l'adeguamento del contenuto energetico dei carburanti per i trasporti ai progressi scientifici e tecnici; la definizione della metodologia dell'Unione per la fissazione delle norme mediante le quali gli operatori economici devono conformarsi ai requisiti per il calcolo dell'energia elettrica pienamente rinnovabile quando è utilizzata per la produzione di carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto oppure quando è prelevata dalla rete; la specificazione della metodologia con cui determinare la quota di biocarburante, e di biogas per il trasporto, derivanti da biomassa che viene trattata assieme ai combustibili fossili in un processo comune e la metodologia con cui valutare la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra da carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto e di carburanti derivanti da carbonio riciclato al fine di assicurare che i crediti per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra siano elargiti una sola volta; la modifica mediante integrazione, ma non mediante soppressione, dagli elenchi di materie prime per la produzione di biocarburanti avanzati e altri biocarburanti e biogas, nonché l'integrazione o la

⁽¹⁾ Direttiva 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2003, sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio (GU L 41 del 14.2.2003, pag. 26).

modifica delle regole per il calcolo dell'impatto dei gas a effetto serra dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei carburanti fossili di riferimento. È di particolare importanza che durante i lavori preparatori la Commissione svolga adeguate consultazioni, anche a livello di esperti, e che tali consultazioni siano condotte nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016 ⁽¹⁾. In particolare, al fine di garantire la parità di partecipazione alla preparazione degli atti delegati, il Parlamento europeo e il Consiglio ricevono tutti i documenti contemporaneamente agli esperti degli Stati membri, e i loro esperti hanno sistematicamente accesso alle riunioni dei gruppi di esperti della Commissione incaricati della preparazione di tali atti delegati.

- (127) Le misure necessarie per l'esecuzione della presente direttiva dovrebbero essere adottate conformemente al regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾.
- (128) Poiché l'obiettivo della presente direttiva, vale a dire il raggiungimento di una quota di almeno il 32 % di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia dell'Unione entro il 2030, non può essere conseguito in misura sufficiente dagli Stati membri ma, a motivo della portata dell'azione, può essere conseguito meglio a livello di Unione, quest'ultima può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato sull'Unione europea. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tale obiettivo in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.
- (129) Conformemente alla dichiarazione politica comune del 28 settembre 2011 degli Stati membri e della Commissione sui documenti esplicativi ⁽³⁾, gli Stati membri si sono impegnati ad accompagnare, in casi giustificati, la notifica delle loro misure di recepimento con uno o più documenti che chiariscano il rapporto tra gli elementi costitutivi di una direttiva e le parti corrispondenti degli strumenti nazionali di recepimento. Per quanto riguarda la presente direttiva, il legislatore ritiene che la trasmissione di tali documenti sia giustificata.
- (130) L'obbligo di recepimento della presente direttiva nel diritto interno dovrebbe essere limitato alle disposizioni che costituiscono una modifica sostanziale rispetto alla direttiva 2009/28/CE. L'obbligo di recepire le disposizioni che restano immutate discende da tale direttiva.
- (131) È opportuno che la presente direttiva faccia salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento nel diritto interno della direttiva 2013/18/UE ⁽⁴⁾ e della direttiva (UE) 2015/1513,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Oggetto

La presente direttiva stabilisce un quadro comune per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili. Essa fissa un obiettivo vincolante dell'Unione per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030. Detta anche norme relative al sostegno finanziario per l'energia elettrica da fonti rinnovabili, all'autoconsumo di tale energia elettrica, all'uso di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffrescamento e nel settore dei trasporti, alla cooperazione regionale tra gli Stati membri e tra gli Stati membri e i paesi terzi, alle garanzie di origine, alle procedure amministrative e all'informazione e alla formazione. Fissa altresì criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si applicano le pertinenti definizioni della direttiva 2009/72/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ GUL 123 del 12.5.2016, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 2011, che stabilisce le regole e i principi generali relativi alle modalità di controllo da parte degli Stati membri dell'esercizio delle competenze di esecuzione attribuite alla Commissione (GUL 55 del 28.2.2011, pag. 13).

⁽³⁾ GU C 369 del 17.12.2011, pag. 14.

⁽⁴⁾ Direttiva 2013/18/UE del Consiglio, del 13 maggio 2013, che adegua la direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, a motivo dell'adesione della Repubblica di Croazia (GU L 158 del 10.6.2013, pag. 230).

⁽⁵⁾ Direttiva 2009/72/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2003/54/CE (GUL 211 del 14.8.2009, pag. 55).

Si applicano inoltre le seguenti definizioni:

- 1) «energia da fonti rinnovabili» oppure «energia rinnovabile»: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare (solare termico e fotovoltaico) e geotermica, energia dell'ambiente, energia mareomotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina, energia idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- 2) «energia dell'ambiente»: energia termica naturalmente disponibile ed energia accumulata in ambienti confinati, che può essere immagazzinata nell'aria dell'ambiente, esclusa l'aria esausta, o nelle acque superficiali o reflue;
- 3) «energia geotermica»: energia immagazzinata sotto forma di calore sotto la crosta terrestre;
- 4) «consumo finale lordo di energia»: i prodotti energetici forniti a scopi energetici all'industria, ai trasporti, alle famiglie, ai servizi, compresi i servizi pubblici, all'agricoltura, alla silvicoltura e alla pesca, il consumo di energia elettrica e di calore del settore energetico per la produzione di energia elettrica, di calore e di carburante per il trasporto, e le perdite di energia elettrica e di calore con la distribuzione e la trasmissione;
- 5) «regime di sostegno»: strumento, regime o meccanismo, applicato da uno Stato membro o gruppo di Stati membri, inteso a promuovere l'uso di energia da fonti rinnovabili riducendone i costi, aumentando i prezzi a cui può essere venduta o aumentando, per mezzo di obblighi in materia di energie rinnovabili o altri mezzi, il volume acquistato di tale energia, includendo a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, gli aiuti agli investimenti, le esenzioni o gli sgravi fiscali, le restituzioni d'imposta, i regimi di sostegno nella forma di obblighi in materia di energie rinnovabili, inclusi quelli che usano certificati verdi, e i regimi di sostegno diretto sui prezzi, ivi comprese le tariffe onnicomprensive e le tariffe premio fisse o variabili;
- 6) «obbligo in materia di energie rinnovabili»: regime di sostegno che obbliga i produttori di energia a includere nella loro produzione una determinata quota di energia da fonti rinnovabili, i fornitori di energia a includere una determinata quota di energia da fonti rinnovabili nella loro offerta o i consumatori di energia a includere una determinata quota di energia da fonti rinnovabili nei loro consumi, compresi i regimi nei quali tali obblighi possono essere soddisfatti mediante l'uso di certificati verdi;
- 7) «strumento finanziario»: uno strumento finanziario quale definito all'articolo 2, punto 29), del regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 8) «PMI»: le microimprese, le piccole imprese o le medie imprese quali definite all'articolo 2 dell'allegato della raccomandazione 2003/361/CE della Commissione ⁽²⁾;
- 9) «calore e freddo di scarto»: il calore o il freddo inevitabilmente ottenuti come sottoprodotti negli impianti industriali o di produzione di energia, o nel settore terziario, che si disperderebbero nell'aria o nell'acqua rimanendo inutilizzati e senza accesso a un sistema di telerscaldamento o teleraffrescamento, nel caso in cui la cogenerazione sia stata o sarà utilizzata o non sia praticabile;
- 10) «revisione della potenza dell'impianto» (*repowering*): il rinnovamento delle centrali elettriche che producono energia rinnovabile, compresa la sostituzione integrale o parziale di impianti o apparecchiature e sistemi operativi al fine di sostituire capacità o di aumentare l'efficienza o la capacità dell'impianto;
- 11) «gestore del sistema di distribuzione»: gestore ai sensi dell'articolo 2, punto 6), della direttiva 2009/72/CE e dell'articolo 2, punto 6), della direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾;
- 12) «garanzia di origine»: documento elettronico che serve esclusivamente a provare a un cliente finale che una determinata quota o quantità di energia è stata prodotta da fonti rinnovabili;

⁽¹⁾ Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i regolamenti (UE) n. 1296/2013, (UE) n. 1301/2013, (UE) n. 1303/2013, (UE) n. 1304/2013, (UE) n. 1309/2013, (UE) n. 1316/2013, (UE) n. 223/2014, (UE) n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 (GU L 193 del 30.7.2018, pag. 1).

⁽²⁾ Raccomandazione 2003/361/CE della Commissione, del 6 maggio 2003, relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese (GU L 124 del 20.5.2003, pag. 36).

⁽³⁾ Direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE (GU L 211 del 14.8.2009, pag. 94).

- 13) «mix energetico residuale»: il mix energetico totale annuo di uno Stato membro, al netto della quota rappresentata dalle garanzie di origine annullate;
- 14) «autoconsumatore di energia rinnovabile»: un cliente finale che, operando in propri siti situati entro confini definiti o, se consentito da uno Stato membro, in altri siti, produce energia elettrica rinnovabile per il proprio consumo e può immagazzinare o vendere energia elettrica rinnovabile autoprodotta purché, per un autoconsumatore di energia rinnovabile diverso dai nuclei familiari, tali attività non costituiscano l'attività commerciale o professionale principale;
- 15) «autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente»: gruppo di almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente ai sensi del punto 14) e si trovano nello stesso edificio o condominio;
- 16) «comunità di energia rinnovabile»: soggetto giuridico:
 - a) che, conformemente al diritto nazionale applicabile, si basa sulla partecipazione aperta e volontaria, è autonomo ed è effettivamente controllato da azionisti o membri che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili che appartengono e sono sviluppati dal soggetto giuridico in questione;
 - b) i cui azionisti o membri sono persone fisiche, PMI o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali;
 - c) il cui obiettivo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari;
- 17) «accordo di compravendita di energia elettrica da fonti rinnovabili»: un contratto con il quale una persona fisica o giuridica si impegna ad acquistare energia elettrica da fonti rinnovabili direttamente da un produttore di energia elettrica;
- 18) «scambi tra pari» di energia rinnovabile: vendita di energia rinnovabile tra i partecipanti al mercato in virtù di un contratto con condizioni prestabilite che disciplina l'esecuzione e il regolamento automatizzati dell'operazione, direttamente tra i partecipanti al mercato o indirettamente tramite un terzo certificato partecipante al mercato, come ad esempio un aggregatore. Il diritto di condurre scambi tra pari non pregiudica i diritti o gli obblighi delle parti coinvolte in qualità di consumatori finali, produttori, fornitori o aggregatori;
- 19) «teleriscaldamento» o «teleraffrescamento»: la distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati, da fonti centrali o decentrate di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffrescamento di spazi o di processi di lavorazione;
- 20) «teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti»: teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti quali definiti alla definizione dell'articolo 2, punto 41), della direttiva 2012/27/UE;
- 21) «cogenerazione ad alto rendimento»: la cogenerazione ad alto rendimento quale definita all'articolo 2, punto 34), della direttiva 2012/27/UE;
- 22) «attestato di prestazione energetica»: l'attestato di prestazione energetica quale definito all'articolo 2, punto 12), della direttiva 2010/31/UE;
- 23) «rifiuto»: rifiuto quale definito all'articolo 3, punto 1), della direttiva 2008/98/CE, escluse le sostanze che sono state deliberatamente modificate o contaminate per soddisfare la presente definizione;
- 24) «biomassa»: la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti, compresi i rifiuti industriali e urbani di origine biologica;
- 25) «biomassa agricola»: la biomassa risultante dall'agricoltura;
- 26) «biomassa forestale»: la biomassa risultante dalla silvicoltura;
- 27) «combustibili da biomassa»: combustibili solidi e gassosi prodotti dalle biomasse;
- 28) «biogas»: combustibile gassoso prodotto dalle biomasse;

- 29) «rifiuti organici»: rifiuti organici quali definiti all'articolo 3, punto 4), della direttiva 2008/98/CE;
- 30) «zona di approvvigionamento»: l'area geografica definita da cui provengono le materie prime di biomassa forestale, di cui sono disponibili informazioni affidabili e indipendenti e dove le condizioni sono sufficientemente omogenee per valutare il rischio presentato dalle caratteristiche di sostenibilità e legalità della biomassa forestale;
- 31) «rigenerazione forestale»: la ricostituzione con mezzi naturali o artificiali di un'area boschiva a seguito della rimozione della precedente popolazione forestale per abbattimento o per cause naturali, compresi gli incendi o le tempeste;
- 32) «bioliquidi»: combustibili liquidi per scopi energetici diversi dal trasporto, compresi l'energia elettrica, il riscaldamento e il raffrescamento, prodotti a partire dalla biomassa;
- 33) «biocarburanti»: carburanti liquidi per il trasporto ricavati dalla biomassa;
- 34) «biocarburanti avanzati»: i biocarburanti prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte A;
- 35) «carburanti derivanti da carbonio riciclato»: combustibili liquidi e gassosi che sono prodotti da flussi di rifiuti liquidi o solidi di origine non rinnovabile che non sono idonei al recupero di materie ai sensi dell'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE o dal gas derivante dal trattamento dei rifiuti e dal gas di scarico di origine non rinnovabile che sono prodotti come conseguenza inevitabile e non intenzionale del processo di produzione negli impianti industriali;
- 36) «carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto»: i carburanti liquidi o gassosi che sono utilizzati nel settore dei trasporti, diversi dai biocarburanti o dai biogas, il cui contenuto energetico proviene da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa;
- 37) «biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni»: biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa le cui materie prime sono state prodotte nell'ambito di sistemi che evitano gli effetti di spostamento dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere mediante il miglioramento delle pratiche agricole e mediante la coltivazione in aree che non erano precedentemente utilizzate a tal fine, e che sono stati prodotti conformemente ai criteri di sostenibilità per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa di cui all'articolo 29;
- 38) «fornitore di combustibile»: un soggetto che fornisce combustibile al mercato ed è responsabile del passaggio di combustibile attraverso un punto di riscossione delle accise o, nel caso dell'energia elettrica o se non è dovuta alcuna accisa o se debitamente giustificato, qualsiasi altro soggetto pertinente designato da uno Stato membro;
- 39) «colture amidacee»: colture comprendenti principalmente cereali, indipendentemente dal fatto che siano utilizzati solo i grani ovvero sia utilizzata l'intera pianta, come nel caso del mais verde; tuberi e radici, come patate, topinambur, patate dolci, manioca e ignami; e colture di bulbo-tuberi, quali la colocasia e la xantosoma;
- 40) «colture alimentari e foraggere»: colture amidacee, zuccherine o oleaginose prodotte su terreni agricoli come coltura principale, esclusi residui, rifiuti o materie ligno-cellulosiche e le colture intermedie, come le colture intercalari e le colture di copertura, a condizione che l'uso di tali colture intermedie non generi una domanda di terreni supplementari;
- 41) «materie ligno-cellulosiche»: materie composte da lignina, cellulosa ed emicellulosa quali la biomassa proveniente da foreste, le colture energetiche legnose e i residui e rifiuti della filiera forestale;
- 42) «materie cellulosiche di origine non alimentare»: materie prime composte principalmente da cellulosa ed emicellulosa e aventi un tenore di lignina inferiore a quello delle materie ligno-cellulosiche, compresi i residui di colture alimentari e foraggere, quali paglia, steli di granturco, pule e gusci, le colture energetiche erbacee a basso tenore di amido, quali loglio, panico verga, miscanthus, canna comune, le colture di copertura precedenti le colture principali e ad esse successive, le colture miste di leguminose e graminacee, i residui industriali, anche residui di colture alimentari e foraggere dopo che sono stati estratti gli olii vegetali, gli zuccheri, gli amidi e le proteine, e le materie derivate dai rifiuti organici, intendendo per colture miste di leguminose e graminacee e colture di copertura pascoli temporanei costituiti da un'associazione mista di graminacee e leguminose a basso tenore di amido che sono coltivati a turno breve per produrre foraggio per il bestiame e migliorare la fertilità del suolo al fine di ottenere rese superiori dalle colture arabili principali;
- 43) «residuo»: sostanza diversa dal prodotto o dai prodotti finali cui mira direttamente il processo di produzione; non costituisce l'obiettivo primario del processo di produzione e il processo non è stato deliberatamente modificato per ottenerlo;

- 44) «residui dell'agricoltura, dell'acquacoltura, della pesca e della silvicoltura»: residui che sono generati direttamente dall'agricoltura, dall'acquacoltura, dalla pesca e dalla silvicoltura e non comprendono i residui delle industrie connesse o della lavorazione;
- 45) «valore reale»: la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per alcune o per tutte le fasi di uno specifico processo di produzione di biocarburanti, bioliquidi o combustibile da biomassa calcolata secondo la metodologia definita nell'allegato V, parte C, o nell'allegato VI, parte B;
- 46) «valore tipico»: una stima delle emissioni di gas a effetto serra e della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per una particolare filiera di produzione del biocarburante, del bioliquido o del combustibile da biomassa, rappresentativa del consumo dell'Unione;
- 47) «valore standard»: un valore stabilito a partire da un valore tipico applicando fattori predeterminati e che, in circostanze definite dalla presente direttiva, può essere utilizzato al posto di un valore reale.

Articolo 3

Obiettivo vincolante complessivo dell'Unione per il 2030

1. Gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 32 %. La Commissione valuta tale obiettivo al fine di presentare, entro il 2023, una proposta legislativa intesa a rialzarlo nel caso di ulteriori sostanziali riduzioni dei costi della produzione di energia rinnovabile, se risulta necessario per rispettare gli impegni internazionali dell'Unione a favore della decarbonizzazione o se il rialzo è giustificato da un significativo calo del consumo energetico nell'Unione.

2. Gli Stati membri fissano contributi nazionali per conseguire collettivamente l'obiettivo vincolante complessivo dell'Unione per il 2030 di cui al paragrafo 1 del presente articolo, come parte dei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima in conformità degli articoli da 3 a 5 e da 9 a 14 del regolamento (UE) 2018/1999. Nell'elaborare le proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, gli Stati membri possono prendere in considerazione la formula riportata nell'allegato II di tale regolamento.

Se, sulla base della valutazione delle proposte dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, presentati ai sensi dell'articolo 9 del regolamento (UE) 2018/1999, giunge alla conclusione che i contributi nazionali degli Stati membri sono insufficienti per conseguire collettivamente l'obiettivo vincolante complessivo dell'Unione, la Commissione segue la procedura di cui agli articoli 9 e 31 di tale regolamento.

3. Gli Stati membri provvedono affinché nell'elaborazione delle politiche nazionali, compresi gli obblighi derivanti dagli articoli da 25 a 28 della presente direttiva, e dei regimi di sostegno sia tenuta in debita considerazione la gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE al fine di evitare indebiti effetti di distorsione sui mercati delle materie prime. Gli Stati membri non concedono alcun sostegno per l'energia rinnovabile prodotta mediante l'incenerimento di rifiuti se non sono stati rispettati gli obblighi in materia di raccolta differenziata stabiliti in tale direttiva.

4. A decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non è inferiore alla quota base di riferimento indicata nella terza colonna della tabella riportata nell'allegato I, parte A, della presente direttiva. Gli Stati membri adottano le misure necessarie a garantire il rispetto di tale quota base di riferimento. Se uno Stato membro non mantiene la sua quota base di riferimento misurata su un periodo di un anno, si applica l'articolo 32, paragrafo 4, primo e secondo comma, del regolamento 2018/1999.

5. La Commissione sostiene gli obiettivi ambiziosi degli Stati membri introducendo un quadro favorevole che comprenda un maggior utilizzo dei fondi dell'Unione, compresi fondi aggiuntivi volti a favorire una transizione equa delle regioni ad alta intensità di carbonio verso un aumento delle quote di energia rinnovabile, in particolare gli strumenti finanziari, soprattutto per i seguenti fini:

- a) ridurre il costo del capitale per progetti di energia rinnovabile;
- b) realizzare progetti e programmi per integrare le fonti rinnovabili nel sistema energetico, aumentare la flessibilità del sistema energetico, mantenere la stabilità della rete e gestire le congestioni della rete;
- c) sviluppare l'infrastruttura della rete di trasmissione e di distribuzione, reti intelligenti, impianti di stoccaggio e interconnessioni, allo scopo di conseguire l'obiettivo del 15 % di interconnettività elettrica entro il 2030, per incrementare il livello di energia rinnovabile tecnicamente fattibile ed economicamente realizzabile nel sistema dell'energia elettrica;

- d) rafforzare la cooperazione regionale tra gli Stati membri e tra gli Stati membri e i paesi terzi attraverso progetti comuni, regimi di sostegno comuni e l'apertura di regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili a produttori situati in altri Stati membri.
6. La Commissione istituisce una piattaforma di facilitazione al fine di sostenere gli Stati membri che utilizzano i meccanismi di cooperazione per contribuire all'obiettivo vincolante complessivo dell'Unione indicato al paragrafo 1.

Articolo 4

Regimi di sostegno per l'energia da fonti rinnovabili

1. Al fine di conseguire o superare l'obiettivo dell'Unione di cui all'articolo 3, paragrafo 1, e il contributo di ciascuno Stato membro a tale obiettivo definito a livello nazionale per la diffusione delle energie rinnovabili, gli Stati membri possono istituire dei regimi di sostegno.
2. I regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili prevedono l'erogazione di incentivi per l'integrazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato dell'energia elettrica basati su criteri di mercato e che rispondono ai segnali di mercato, evitando inutili distorsioni dei mercati dell'energia elettrica e tenendo conto degli eventuali costi di integrazione del sistema e della stabilità della rete.
3. I regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili sono concepiti in modo da massimizzare l'integrazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato dell'energia elettrica e garantire che i produttori di energia rinnovabile reagiscano ai segnali dei prezzi del mercato e massimizzino i loro ricavi sul mercato.

A tale fine, per quanto riguarda i regimi di sostegno diretto dei prezzi, il sostegno è concesso sotto forma di integrazione economica sul prezzo, che potrebbe, tra l'altro, essere fissa o variabile.

Gli Stati membri possono esonerare gli impianti di piccola taglia e i progetti pilota dagli obblighi di cui al presente paragrafo, fatta salva il diritto dell'Unione applicabile in materia di mercato interno dell'energia elettrica.

4. Gli Stati membri assicurano che il sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili sia concesso con modalità aperte, trasparenti, competitive, non discriminatorie ed efficaci sotto il profilo dei costi.

Gli Stati membri possono esentare dalle procedure di gara gli impianti di piccola taglia e i progetti pilota.

Gli Stati membri possono, inoltre, considerare l'istituzione di meccanismi tesi a garantire la diversificazione regionale, in termini di diffusione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, in particolare per garantire un'integrazione del sistema efficiente in termini di costi.

5. Gli Stati membri possono limitare le procedure di gara a determinate tecnologie qualora l'apertura dei regimi di sostegno a tutti i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili determini un risultato non ottimale per i seguenti motivi:

- a) il potenziale di lungo termine di una particolare tecnologia;
- b) la necessità di diversificazione;
- c) i costi di integrazione della rete;
- d) i vincoli di rete e la stabilità della rete;
- e) nel caso della biomassa, la necessità di evitare distorsioni sui mercati delle materie prime.

6. Se il sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili è concesso mediante una procedura di gara, al fine di assicurare un elevato tasso di realizzazione dei progetti gli Stati membri:

- a) stabiliscono e pubblicano criteri non discriminatori e trasparenti per l'ammissibilità alle procedure di gara e definiscono date e norme chiare per la consegna del progetto;
- b) pubblicano informazioni sulle gare precedenti, compresi i tassi di realizzazione dei progetti.

7. Per incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili nelle regioni ultraperiferiche e nelle piccole isole, gli Stati membri possono adeguare i regimi di sostegno finanziario a favore dei progetti situati in tali regioni al fine di tener conto dei costi di produzione connessi alle loro specifiche condizioni di isolamento e dipendenza dall'esterno.

8. Entro il 31 dicembre 2021, e successivamente ogni tre anni, la Commissione riferisce al Parlamento europeo e al Consiglio sui risultati delle procedure di gara per il sostegno all'energia elettrica da fonti rinnovabili adottate nell'Unione, analizzando in particolare la loro capacità di:

- a) conseguire una riduzione dei costi;
- b) conseguire miglioramenti tecnologici;
- c) conseguire alti tassi di realizzazione;
- d) garantire una partecipazione non discriminatoria dei piccoli operatori e, se del caso, delle autorità locali;
- e) limitare l'impatto ambientale;
- f) garantire l'accettabilità locale;
- g) garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e l'integrazione della rete.

9. Il presente articolo si applica fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE.

Articolo 5

Apertura dei regimi di sostegno all'energia elettrica da fonti rinnovabili

1. Gli Stati membri hanno il diritto di decidere, conformemente agli articoli da 7 a 13 della presente direttiva, in che misura sostenere l'energia elettrica da fonti rinnovabili prodotta in un altro Stato membro. Ciononostante, gli Stati membri possono aprire la partecipazione ai regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili ai produttori situati in altri Stati membri alle condizioni stabilite nel presente articolo.

Quando aprono la partecipazione ai regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili, gli Stati membri possono prevedere che il sostegno di una quota indicativa di nuova capacità, oppure del bilancio previsto per il regime di sostegno, in ciascun anno sia aperto ai produttori situati in altri Stati membri.

Tali quote indicative possono ammontare, in ciascun anno, almeno al 5 % tra il 2023 e il 2026 e almeno al 10 % tra il 2027 e il 2030 o, se inferiore, al livello di interconnettività degli Stati membri interessati in un ogni anno.

Al fine di acquisire ulteriore esperienza nell'attuazione, gli Stati membri possono organizzare uno o più progetti pilota di regimi in cui il sostegno sia aperto a produttori situati in altri Stati membri.

2. Gli Stati membri possono chiedere la prova dell'importazione fisica di energia elettrica da fonti rinnovabili. A tal fine, gli Stati membri possono limitare la partecipazione ai loro regimi di sostegno ai produttori situati negli Stati membri con i quali esiste un collegamento diretto tramite interconnettori. In ogni caso, gli Stati membri non modificano o influenzano in altro modo le programmazioni interzonali e l'allocazione delle capacità a motivo di produttori che partecipano a regimi di sostegno transfrontalieri. I trasferimenti transfrontalieri di energia elettrica sono determinati esclusivamente dal risultato dell'allocazione delle capacità ai sensi del diritto dell'Unione sul mercato interno dell'energia elettrica.

3. Se uno Stato membro decide di aprire la partecipazione ai regimi di sostegno ai produttori situati in altri Stati membri, gli Stati membri in questione concordano i principi di tale partecipazione. Tali accordi riguardano almeno i principi di allocazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili oggetto del sostegno transfrontaliero.

4. La Commissione, su richiesta degli Stati membri interessati, li assiste nel corso dell'intero processo di negoziazione e nella definizione delle modalità della cooperazione fornendo informazioni e analisi, compresi dati quantitativi e qualitativi sui costi e benefici diretti e indiretti della cooperazione, nonché orientamenti e consulenza tecnica. La Commissione può incoraggiare o facilitare lo scambio di buone prassi e può elaborare modelli di accordi di cooperazione per agevolare il processo di negoziazione. Entro il 2025 la Commissione valuta i costi e i benefici della diffusione nell'Unione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili derivanti dall'applicazione del presente articolo.

5. Entro il 2023 la Commissione effettua una valutazione dell'attuazione del presente articolo. Tale valutazione esamina la necessità di introdurre l'obbligo per gli Stati membri di aprire parzialmente la partecipazione ai propri regimi di sostegno per l'energia elettrica da fonti rinnovabili ai produttori situati in altri Stati membri allo scopo di arrivare a un'apertura del 5 % entro il 2025 e a un'apertura del 10 % entro il 2030.

*Articolo 6***Stabilità del sostegno finanziario**

1. Fatti salvi gli adattamenti necessari per conformarsi agli articoli 107 e 108 TFUE, gli Stati membri provvedono affinché il livello e le condizioni del sostegno concesso ai progetti relativi alla produzione di energia rinnovabile non subiscano revisioni tali da incidere negativamente sui diritti conseguiti e minare la sostenibilità economica dei progetti che già beneficiano del sostegno.
2. Gli Stati membri possono adeguare il livello di sostegno in base a criteri oggettivi, a condizione che tali criteri siano stabiliti nella concezione originaria del regime di sostegno.
3. Gli Stati membri pubblicano un calendario a lungo termine che anticipi i previsti stanziamenti di sostegno e copra, come riferimento, almeno i cinque anni successivi o, in caso di vincoli di pianificazione di bilancio, i tre anni successivi, compresi, se del caso, il calendario indicativo, la frequenza dei bandi di gara, la capacità prevista e il bilancio previsto o il sostegno unitario che si prevede di allocare, nonché le tecnologie ammesse a beneficiarne, se applicabile. Il suddetto calendario è aggiornato su base annuale o, se necessario, per riflettere gli sviluppi recenti del mercato o la prevista allocazione del sostegno.
4. Almeno ogni cinque anni gli Stati membri valutano l'efficacia dei propri regimi di sostegno all'energia elettrica da fonti rinnovabili e i relativi principali effetti distributivi sulle differenti categorie di consumatori e sugli investimenti. Tale valutazione tiene conto degli effetti di eventuali modifiche ai regimi di sostegno. La programmazione indicativa a lungo termine concernente le decisioni relative al sostegno e alla definizione di un nuovo sostegno tiene conto dei risultati di tale valutazione. Gli Stati membri integrano la valutazione nei pertinenti aggiornamenti dei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nelle relazioni sullo stato di avanzamento in conformità del regolamento (UE) 2018/1999.

*Articolo 7***Calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili**

1. Il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili in ogni Stato membro è calcolato come la somma:
 - a) del consumo finale lordo di energia elettrica da fonti rinnovabili;
 - b) del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili per il settore del riscaldamento e del raffrescamento; e
 - c) del consumo finale di energia da fonti energetiche rinnovabili nel settore dei trasporti.

Con riguardo alle lettere a), b) o c) del primo comma, per il calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo, il gas, l'energia elettrica e l'idrogeno prodotti da fonti rinnovabili sono presi in considerazione una sola volta.

Fatto salvo l'articolo 29, paragrafo 1, secondo comma, non sono presi in considerazione i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa che non soddisfino i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10.

2. Ai fini del paragrafo 1, primo comma, lettera a), il consumo finale lordo di energia elettrica da fonti rinnovabili è calcolato come quantità di energia elettrica prodotta in uno Stato membro da fonti rinnovabili, compresa l'energia elettrica prodotta da autoconsumatori di energia rinnovabile e da comunità di energia rinnovabile, al netto della produzione di energia elettrica in centrali di pompaggio con il ricorso all'acqua precedentemente pompata a monte.

Negli impianti multicom bustibile che utilizzano fonti rinnovabili e non rinnovabili, si tiene conto unicamente della parte di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. Ai fini del calcolo, il contributo di ogni fonte di energia è calcolato sulla base del relativo contenuto energetico.

L'energia elettrica da energia idraulica ed energia eolica è presa in considerazione conformemente alla formula di normalizzazione definita all'allegato II.

3. Ai fini del paragrafo 1, primo comma, lettera b), il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili per il settore del riscaldamento e del raffrescamento è calcolato come quantità di teleriscaldamento e teleraffrescamento prodotta in uno Stato membro da fonti rinnovabili più il consumo di altre energie da fonti rinnovabili nell'industria, nel residenziale, nei servizi, nell'agricoltura, nella silvicoltura e nella pesca per il riscaldamento, il raffrescamento e i processi di lavorazione.

Negli impianti multicomcombustibile che utilizzano fonti rinnovabili e non rinnovabili, si tiene conto unicamente della parte di calore e di freddo prodotta a partire da fonti rinnovabili. Ai fini del calcolo, il contributo di ogni fonte di energia è calcolato sulla base del relativo contenuto energetico.

Si tiene conto dell'energia dell'ambiente e geotermica utilizzata per il riscaldamento e il raffrescamento mediante pompe di calore e sistemi di teleraffrescamento ai fini del paragrafo 1, primo comma, lettera b), a condizione che l'energia finale fornita ecceda in maniera significativa l'apporto energetico primario necessario per far funzionare le pompe di calore. La quantità di calore o di freddo da considerare quale energia da fonti rinnovabili ai fini della presente direttiva è calcolata secondo la metodologia indicata all'allegato VII e tiene conto dell'uso di energia in tutti i settori di utilizzo finale.

Ai fini del paragrafo 1, primo comma, lettera b), non si tiene conto dell'energia termica generata da sistemi energetici passivi, che consentono di diminuire il consumo di energia in modo passivo tramite la progettazione degli edifici o il calore generato da energia prodotta da fonti non rinnovabili.

Entro il 31 dicembre 2021 la Commissione adotta atti delegati conformemente all'articolo 35 per integrare la presente direttiva stabilendo una metodologia di calcolo della quantità di energia da fonti rinnovabili usata per il raffrescamento e il teleraffrescamento e per modificare l'allegato VII.

Tale metodologia comprende fattori di prestazione stagionale minimi per le pompe di calore che funzionano a ciclo inverso.

4. Ai fini del paragrafo 1, primo comma, lettera c), si applicano i requisiti seguenti:

- a) il consumo finale di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti è calcolato come la somma di tutti i biocarburanti, combustibili da biomassa e combustibili liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto utilizzati nel settore dei trasporti. Tuttavia, i carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica il trasporto che sono prodotti da energia elettrica rinnovabile sono presi in considerazione ai fini del calcolo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), solo per contabilizzare la quantità di energia elettrica prodotta in uno Stato membro a partire da fonti rinnovabili;
- b) per il calcolo del consumo finale di energia nel settore dei trasporti sono utilizzati i valori relativi al contenuto energetico dei carburanti per il trasporto di cui all'allegato III. Per determinare il contenuto energetico dei carburanti per il trasporto non inclusi nell'allegato III, gli Stati membri applicano le pertinenti norme dell'Organizzazione europea di normazione (*European Standards Organisation* – ESO) per determinare il potere calorifico dei carburanti. Se non sono state adottate norme ESO a tal fine, gli Stati membri si avvalgono delle pertinenti norme dell'Organizzazione internazionale per la standardizzazione (*International Organisation for Standardisation* – ISO).

5. La quota di energia da fonti rinnovabili è calcolata dividendo il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili per il consumo finale lordo di energia da tutte le fonti energetiche, espressa in percentuale.

Ai fini del presente paragrafo, primo comma, la somma di cui al presente articolo, paragrafo 1, primo comma, è adeguata in conformità degli articoli 8, 10, 12 e 13.

Nel calcolo del consumo finale lordo di energia di uno Stato membro nell'ambito della valutazione del conseguimento degli obiettivi e della traiettoria indicativa stabiliti dalla presente direttiva, la quantità di energia consumata nel settore dell'aviazione è considerata, come quota del consumo finale lordo di energia di detto Stato membro, non superiore al 6,18 %. Per Cipro e Malta la quantità di energia consumata per l'aviazione è considerata, come quota del consumo finale lordo di energia di tali Stati membri, non superiore al 4,12 %.

6. La metodologia e le definizioni utilizzate per il calcolo della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili sono quelle fissate dal regolamento (CE) n. 1099/2008.

Gli Stati membri garantiscono la coerenza tra le informazioni statistiche utilizzate per il calcolo di tali quote settoriali e totali e le informazioni statistiche trasmesse alla Commissione ai sensi di tale regolamento.

Articolo 8

Piattaforma dell'Unione per lo sviluppo delle rinnovabili e trasferimenti statistici tra Stati membri

1. Gli Stati membri possono accordarsi per il trasferimento statistico da uno Stato membro all'altro di una determinata quantità di energia da fonti rinnovabili. La quantità trasferita è:
 - a) dedotta dalla quantità di energia da fonti rinnovabili presa in considerazione, ai fini della presente direttiva, nel calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili dello Stato membro che effettua il trasferimento; e
 - b) aggiunta alla quantità di energia da fonti rinnovabili presa in considerazione, ai fini della presente direttiva, nel calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili dello Stato membro che accetta il trasferimento.
2. Al fine di agevolare il raggiungimento dell'obiettivo dell'Unione fissato all'articolo 3, paragrafo 1, della presente direttiva e del contributo di ogni Stato membro a tale obiettivo ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, della presente direttiva, nonché al fine di facilitare i trasferimenti statistici ai sensi del paragrafo 1 del presente articolo, la Commissione istituisce una piattaforma dell'Unione per lo sviluppo delle rinnovabili (*Union renewable development platform* – URDP). Gli Stati membri possono presentare all'URDP, su base volontaria, i dati annuali sui propri contributi nazionali all'obiettivo dell'Unione o eventuali parametri di riferimento definiti per il monitoraggio dei progressi nel regolamento (UE) 2018/1999, incluso l'ammontare previsto del deficit o dell'eccedenza rispetto al loro contributo, e un'indicazione del prezzo al quale accetterebbero di trasferire le eventuali eccedenze di produzione di energia da fonti rinnovabili da o verso un altro Stato membro. Il prezzo di tali trasferimenti è fissato caso per caso sulla base del meccanismo dell'URDP di incontro tra domanda e offerta.
3. La Commissione garantisce che l'URDP sia in grado di far incontrare la domanda e l'offerta di quantitativi di energia da fonti rinnovabili che sono presi in considerazione nel calcolo della quota di energia rinnovabile di uno Stato membro sulla base dei prezzi o di altri criteri specificati dallo Stato membro che accetta il trasferimento.

Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 35 per integrare la presente direttiva, istituendo l'URDP e definendo le condizioni di perfezionamento dei trasferimenti ai sensi del paragrafo 5 del presente articolo.

4. Gli accordi di cui ai paragrafi 1 e 2 possono avere una durata di uno o più anni civili. Tali accordi sono notificati alla Commissione o perfezionati sull'URDP entro dodici mesi dalla fine di ciascun anno in cui hanno efficacia. Tra le informazioni trasmesse alla Commissione figurano la quantità e il prezzo dell'energia in questione. Per i trasferimenti perfezionati sull'URDP, le parti coinvolte e le informazioni sul singolo trasferimento sono rese pubbliche.
5. Gli effetti dei trasferimenti cominciano a decorrere dopo che tutti gli Stati membri interessati dal trasferimento ne abbiano dato notifica alla Commissione o una volta che tutte le condizioni di compensazione siano soddisfatte sull'URDP, a seconda dei casi.

Articolo 9

Progetti comuni tra Stati membri

1. Due o più Stati membri possono cooperare su tutti i tipi di progetti comuni per la produzione di energia elettrica, calore e freddo da fonti rinnovabili. Tale cooperazione può comprendere operatori privati.
2. Gli Stati membri notificano alla Commissione la quota o la quantità di energia elettrica, calore e freddo da fonti rinnovabili prodotte nell'ambito di progetti comuni realizzati sul proprio territorio che siano stati messi in servizio dopo il 25 giugno 2009 o grazie all'incremento di capacità di un impianto ristrutturato dopo tale data, da computare ai fini della quota di energia da fonti rinnovabili di un altro Stato membro nell'ambito della presente direttiva.
3. La notifica di cui al paragrafo 2:
 - a) fornisce la descrizione dell'impianto proposto o l'indicazione dell'impianto ristrutturato;

- b) specifica la quota o la quantità di energia elettrica, calore o freddo prodotte dall'impianto che devono essere computate ai fini della quota di energia da fonti rinnovabili dell'altro Stato membro;
 - c) indica lo Stato membro in favore del quale è effettuata la notifica; e
 - d) precisa il periodo, in anni civili interi, durante il quale l'energia elettrica o il calore o freddo prodotti dall'impianto a partire da fonti rinnovabili devono essere computati ai fini della quota di energia da fonti rinnovabili dell'altro Stato membro.
4. La durata di un progetto congiunto di cui al presente articolo può essere prorogata oltre il 2030.
5. Una notifica effettuata ai sensi del presente articolo non può essere modificata o ritirata senza il comune accordo dello Stato membro notificante e dello Stato membro indicato ai sensi del paragrafo 3, lettera c).
6. La Commissione, su richiesta degli Stati membri interessati, agevola l'avvio di progetti comuni tra gli Stati membri, in particolare tramite assistenza tecnica specifica e assistenza allo sviluppo dei progetti.

Articolo 10

Effetti dei progetti comuni tra Stati membri

1. Entro tre mesi dalla fine di ciascun anno che ricade nel periodo di cui all'articolo 9, paragrafo 3, lettera d), lo Stato membro che ha effettuato la notifica ai sensi dell'articolo 9 emette una lettera di notifica in cui dichiara:
- a) la quantità totale di energia elettrica o di calore o freddo prodotta durante quell'anno da fonti rinnovabili dall'impianto oggetto della notifica di cui all'articolo 9; e
 - b) la quantità di energia elettrica o di calore o freddo prodotta durante quell'anno da fonti rinnovabili da tale impianto che dev'essere computata ai fini della quota di energia da fonti rinnovabili di un altro Stato membro conformemente a quanto indicato nella notifica.
2. Lo Stato membro notificante trasmette la lettera di notifica allo Stato membro a favore del quale è effettuata la notifica e alla Commissione.
3. Ai fini della presente direttiva, la quantità di energia elettrica o di calore o freddo da fonti rinnovabili notificata conformemente al paragrafo 1, lettera b), è:
- a) dedotta dalla quantità di energia elettrica o di calore o freddo prodotta da fonti rinnovabili presa in considerazione nel calcolare la quota di energia da fonti rinnovabili dello Stato membro che emette la lettera di notifica ai sensi del paragrafo 1; e
 - b) sommata alla quantità di energia elettrica o di calore o freddo prodotta da fonti rinnovabili presa in considerazione nel calcolare la quota di energia da fonti rinnovabili dello Stato membro che riceve la lettera di notifica ai sensi del paragrafo 2.

Articolo 11

Progetti comuni tra Stati membri e paesi terzi

1. Uno o più Stati membri possono cooperare con uno o più paesi terzi su tutti i tipi di progetti comuni per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Tale cooperazione può comprendere operatori privati e avviene nel pieno rispetto del diritto internazionale.
2. L'energia elettrica prodotta in un paese terzo da fonti rinnovabili è presa in considerazione ai fini del calcolo delle quote di energia rinnovabile degli Stati membri solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:
- a) l'energia elettrica è consumata nell'Unione, requisito che si considera soddisfatto quando:
 - i) una quantità di energia elettrica equivalente all'energia elettrica contabilizzata è stata definitivamente attribuita alla capacità di interconnessione assegnata da parte di tutti i gestori del sistema di trasmissione responsabile nel paese d'origine, nel paese di destinazione e, se del caso, in ciascun paese terzo di transito;

- ii) una quantità di energia elettrica equivalente all'energia elettrica contabilizzata è stata definitivamente registrata nella tabella di programmazione da parte del gestore del sistema di trasmissione responsabile nella parte dell'Unione di un interconnettore; e
 - iii) la capacità nominata e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili da parte dell'impianto di cui alla lettera b) si riferiscono allo stesso periodo;
- b) l'energia elettrica è prodotta in un impianto entrato in esercizio dopo il 25 giugno 2009 o da un impianto che è stato ristrutturato, accrescendone la capacità, dopo tale data nell'ambito di un progetto comune di cui al paragrafo 1;
- c) la quantità di energia elettrica prodotta ed esportata non ha beneficiato di un sostegno da parte di un regime di sostegno di un paese terzo diverso da un aiuto agli investimenti concesso per l'impianto; e
- d) l'energia elettrica è stata prodotta nel rispetto del diritto internazionale, in un paese terzo firmatario della convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali o di altri trattati o convenzioni internazionali sui diritti umani.
3. Ai fini del paragrafo 4, gli Stati membri possono chiedere alla Commissione di tenere conto dell'energia elettrica da fonti rinnovabili prodotta e consumata in un paese terzo, nell'ambito della costruzione di un interconnettore che richieda tempi lunghi di realizzazione tra lo Stato membro e un paese terzo, alle seguenti condizioni:
- a) la costruzione dell'interconnettore deve essere iniziata entro il 31 dicembre 2026;
 - b) non è possibile mettere in esercizio l'interconnettore entro il 31 dicembre 2030;
 - c) è possibile mettere in esercizio l'interconnettore entro il 31 dicembre 2032;
 - d) dopo l'entrata in esercizio, l'interconnettore sarà utilizzato per l'esportazione verso l'Unione, ai sensi del paragrafo 2, di energia elettrica da fonti rinnovabili;
 - e) la richiesta si riferisce a un progetto comune che soddisfi i criteri indicati al paragrafo 2, lettere b) e c), e che utilizzerà l'interconnettore dopo la sua entrata in esercizio e per una quantità di energia elettrica che non sia superiore alla quantità che sarà esportata verso l'Unione dopo l'entrata in esercizio dell'interconnettore.
4. La quota o la quantità di energia elettrica prodotta da qualsiasi impianto nel territorio di un paese terzo che deve essere computata ai fini della quota di energia rinnovabile di uno o più Stati membri nell'ambito della presente direttiva è notificata alla Commissione. Quando sono interessati più Stati membri, la ripartizione di tale quota o quantità tra Stati membri è notificata alla Commissione. La quota o la quantità non è superiore alla quota o alla quantità effettivamente esportata nell'Unione e ivi consumata, corrisponde alla quantità di cui al paragrafo 2, lettera a), punti i) e ii), ed è conforme alle condizioni di cui al paragrafo 2, lettera a). La notifica è effettuata da ciascuno Stato membro ai fini del cui obiettivo nazionale generale deve essere computata la quota o la quantità di energia elettrica.
5. La notifica di cui al paragrafo 4:
- a) fornisce la descrizione dell'impianto proposto o l'indicazione dell'impianto ristrutturato;
 - b) specifica la quota o la quantità di energia elettrica prodotta nell'impianto da computare ai fini della quota di energia rinnovabile di uno Stato membro e, fatte salve le disposizioni in materia di confidenzialità, le corrispondenti disposizioni finanziarie;
 - c) precisa il periodo, in anni civili interi, durante il quale l'energia elettrica deve essere computata ai fini della quota di energia rinnovabile dello Stato membro; e
 - d) comporta un riconoscimento scritto delle lettere b) e c) da parte del paese terzo sul cui territorio l'impianto è destinato a entrare in esercizio e un'indicazione della quota o della quantità di energia elettrica prodotte dall'impianto che saranno utilizzate a livello nazionale.
6. La durata di un progetto congiunto di cui al presente articolo può essere estesa oltre il 2030.
7. Una notifica effettuata ai sensi del presente articolo è modificata o ritirata solo qualora vi sia comune accordo tra lo Stato membro notificante e il paese terzo che ha riconosciuto il progetto comune in conformità del paragrafo 5, lettera d).

8. Gli Stati membri e l'Unione incoraggiano i pertinenti organi della Comunità dell'energia a prendere, in conformità con tale trattato, le misure necessarie per consentire alle parti contraenti di applicare le disposizioni in materia di cooperazione tra Stati membri previste dalla presente direttiva.

Articolo 12

Effetti dei progetti comuni tra Stati membri e paesi terzi

1. Entro dodici mesi dalla fine di ciascun anno che ricade nel periodo di cui all'articolo 11, paragrafo 5, lettera c), lo Stato membro notificante emette una lettera di notifica in cui dichiara:
 - a) la quantità totale di energia elettrica prodotta durante quell'anno da fonti rinnovabili dall'impianto oggetto della notifica ai sensi dell'articolo 11;
 - b) la quantità di energia elettrica prodotta durante quell'anno da fonti rinnovabili da tale impianto che deve essere computata ai fini della sua quota di energia rinnovabile conformemente a quanto indicato nella notifica ai sensi dell'articolo 11; e
 - c) la prova del soddisfacimento delle condizioni di cui all'articolo 11, paragrafo 2.
2. Lo Stato membro di cui al paragrafo 1 trasmette la lettera di notifica alla Commissione e al paese terzo che ha riconosciuto il progetto in conformità dell'articolo 11, paragrafo 5, lettera d).
3. Ai fini del calcolo delle quote di energia rinnovabile nell'ambito della presente direttiva, la quantità di energia elettrica da fonti rinnovabili notificata conformemente al paragrafo 1, lettera b), è sommata alla quantità di energia da fonti rinnovabili presa in considerazione nel calcolare le quote di energia rinnovabile dello Stato membro che emette la lettera di notifica.

Articolo 13

Regimi di sostegno comuni

1. Fatti salvi gli obblighi imposti agli Stati membri dall'articolo 5, due o più Stati membri possono decidere, su base volontaria, di unire o coordinare parzialmente i loro regimi di sostegno nazionali. In questi casi una determinata quantità di energia da fonti rinnovabili prodotta nel territorio di uno Stato membro partecipante può essere computata ai fini della quota di energia rinnovabile di un altro Stato membro partecipante, a condizione che gli Stati membri interessati:
 - a) effettuino un trasferimento statistico di importi specifici di energia da fonti rinnovabili da uno Stato membro verso un altro Stato membro in conformità dell'articolo 8; o
 - b) istituiscano una norma di distribuzione, concordata dagli Stati membri partecipanti, che distribuisce quantità di energia da fonti rinnovabili tra gli Stati membri partecipanti.

La norma di distribuzione di cui alla lettera b) del primo comma è notificata alla Commissione entro tre mesi dalla fine del primo anno in cui prende effetto.

2. Entro tre mesi dalla fine di ogni anno, gli Stati membri che hanno effettuato una notifica ai sensi del secondo comma del paragrafo 1 emettono una lettera di notifica che indica la quantità totale di energia elettrica o calore o freddo da fonti rinnovabili prodotta nell'anno a cui si applica la norma di distribuzione.
3. Ai fini del calcolo delle quote di energia rinnovabile nell'ambito della presente direttiva, la quantità di energia elettrica, di calore o di freddo da fonti rinnovabili notificata conformemente al paragrafo 2 è ridistribuita tra gli Stati membri interessati in conformità della norma di distribuzione notificata.
4. La Commissione diffonde orientamenti e buone prassi e, su richiesta degli Stati membri interessati, favorisce l'istituzione di regimi di sostegno comuni tra gli Stati membri.

*Articolo 14***Aumento di capacità**

Ai fini dell'articolo 9, paragrafo 2, e dell'articolo 11, paragrafo 2, lettera b), le unità di energia da fonti rinnovabili dovute all'aumento di capacità di un impianto sono considerate come se fossero prodotte da un impianto distinto messo in servizio al momento in cui si è verificato l'aumento di capacità.

*Articolo 15***Procedure amministrative, regolamentazioni e codici**

1. Gli Stati membri assicurano che le norme nazionali in materia di procedure di autorizzazione, certificazione e rilascio delle licenze applicabili agli impianti e alle relative reti di trasmissione e distribuzione per la produzione di energia elettrica, di calore o di freddo da fonti rinnovabili, al processo di trasformazione della biomassa in biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa o altri prodotti energetici e ai carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto siano proporzionate e necessarie e contribuiscano all'attuazione del principio che dà priorità all'efficienza energetica.

Gli Stati membri prendono in particolare le misure appropriate per assicurare che:

- a) le procedure amministrative siano razionalizzate e accelerate al livello amministrativo adeguato e siano fissati termini prevedibili per le procedure di cui al primo comma;
- b) le norme in materia di autorizzazione, certificazione e concessione di licenze siano oggettive, trasparenti e proporzionate, non contengano discriminazioni tra partecipanti e tengano pienamente conto delle specificità di ogni singola tecnologia per le energie rinnovabili;
- c) le spese amministrative pagate da consumatori, urbanisti, architetti, imprese edili e installatori e fornitori di attrezzature e di sistemi siano trasparenti e proporzionate ai costi; e
- d) siano previste procedure di autorizzazione semplificate e meno gravose, anche attraverso una procedura di notifica semplice per dispositivi decentrati, e per la produzione e lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili.

2. Gli Stati membri definiscono chiaramente le specifiche tecniche da rispettare affinché le apparecchiature e i sistemi per le energie rinnovabili possano beneficiare dei regimi di sostegno. Se esistono norme europee, tra cui i marchi di qualità ecologica, le etichettature energetiche e altri sistemi di riferimento tecnico creati da organismi europei di standardizzazione, le specifiche tecniche sono redatte in conformità di dette norme. Le specifiche tecniche non prescrivono dove le apparecchiature e i sistemi debbano essere certificati e non devono costituire ostacoli al corretto funzionamento del mercato interno.

3. Gli Stati membri provvedono affinché le autorità competenti a livello nazionale, regionale e locale inseriscano disposizioni volte all'integrazione e alla diffusione delle energie rinnovabili, anche per l'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili e le comunità di energia rinnovabile, e all'uso dell'inevitabile calore e freddo di scarto in sede di pianificazione, compresa la pianificazione precoce del territorio, progettazione, costruzione e ristrutturazione di infrastrutture urbane, aree industriali, commerciali o residenziali e infrastrutture energetiche, comprese le reti di energia elettrica, teleriscaldamento e teleraffrescamento, gas naturale e combustibili alternativi. In particolare, gli Stati membri incoraggiano gli organi amministrativi locali e regionali a includere, se del caso, il riscaldamento e il raffrescamento da fonti rinnovabili nella pianificazione delle infrastrutture urbane e a consultare gli operatori di rete per tener conto dell'impatto esercitato sui piani di sviluppo infrastrutturale degli operatori dai programmi di efficienza energetica e di gestione della domanda nonché dalle disposizioni specifiche in materia di autoconsumo di energia da fonti rinnovabili e comunità di energia rinnovabile.

4. Nelle regolamentazioni e nei codici in materia di edilizia, gli Stati membri introducono misure appropriate al fine di aumentare la quota di qualsiasi tipo di energia da fonti rinnovabili nel settore edilizio.

Nell'elaborare tali misure o nel regime di sostegno, gli Stati membri possono tener conto, se del caso, di misure nazionali riguardanti sostanziali incrementi dell'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili, dello stoccaggio dell'energia a livello locale e dell'efficienza energetica, riguardanti la cogenerazione e riguardanti gli edifici passivi, a consumo di energia basso o nullo.

Gli Stati membri, nelle regolamentazioni e nei codici in materia edilizia o in altri strumenti aventi effetto equivalente, impongono l'uso di livelli minimi di energia da fonti rinnovabili in tutti gli edifici nuovi e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, a condizione che ciò sia tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile e considerato il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva 2010/31/UE, e a condizione che ciò non influisca negativamente sulla qualità dell'aria interna. Gli Stati membri consentono di raggiungere tali livelli minimi anche mediante un teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti utilizzando una quota significativa di energia rinnovabile e di calore e freddo di scarto.

Gli obblighi previsti dal primo comma si applicano alle forze armate solo nella misura in cui ciò non sia in contrasto con la natura e l'obiettivo primario delle attività delle forze armate e ad eccezione dei materiali utilizzati esclusivamente a fini militari.

5. Gli Stati membri provvedono affinché i nuovi edifici pubblici e gli edifici pubblici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, a livello nazionale, regionale e locale, svolgano un ruolo esemplare nel contesto della presente direttiva a decorrere dal 1° gennaio 2012. Gli Stati membri possono tra l'altro consentire che tale obbligo sia soddisfatto rispettando le norme per edifici a energia quasi zero di cui alla direttiva 2010/31/UE o prevedendo che i tetti degli edifici pubblici o misti pubblico-privato siano utilizzati da terzi per impianti che producono energia da fonti rinnovabili.

6. Nelle regolamentazioni e nei codici in materia edilizia, gli Stati membri promuovono l'uso di sistemi e di apparecchiature per il riscaldamento e il raffrescamento da rinnovabili che consentano una riduzione significativa del consumo di energia. A tale fine gli Stati membri utilizzano le etichette energetiche, i marchi di qualità ecologica o le altre certificazioni o norme adeguate sviluppate a livello nazionale o dell'Unione, se esistono, e garantiscono che siano fornite un'informazione e una consulenza adeguate sulle alternative ad alta efficienza energetica basate sulle rinnovabili, nonché sugli strumenti finanziari e sugli incentivi eventualmente disponibili in caso di sostituzione, al fine di promuovere un aumento del tasso di sostituzione dei vecchi impianti di riscaldamento e un maggiore passaggio a soluzioni basate sulle energie rinnovabili conformi alla direttiva 2010/31/UE.

7. Gli Stati membri effettuano una valutazione del loro potenziale di energia da fonti rinnovabili e dell'uso del calore e freddo di scarto settore del riscaldamento e del raffrescamento. Tale valutazione include, se del caso, un'analisi spaziale delle aree idonee per un'utilizzazione a basso rischio ambientale e del potenziale in termini di progetti di piccola taglia a livello residenziale ed è inclusa nella seconda valutazione globale di cui all'articolo 14, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE, per la prima volta entro il 31 dicembre 2020 e nei successivi aggiornamenti delle valutazioni globali.

8. Gli Stati membri valutano gli ostacoli normativi e amministrativi agli accordi di compravendita di energia elettrica da fonti rinnovabili a lungo termine, eliminano gli ostacoli ingiustificati ed agevolano il ricorso a tali accordi. Gli Stati membri assicurano che tali accordi non siano soggetti a procedure o oneri sproporzionati o discriminatori.

Gli Stati membri descrivono le politiche e le misure tese ad agevolare il ricorso agli accordi di compravendita di energia elettrica da fonti rinnovabili nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nelle relazioni sullo stato di avanzamento ai sensi del regolamento (UE) 2018/1999.

Articolo 16

Organizzazione e durata della procedura autorizzativa

1. Gli Stati membri istituiscono o designano uno o più sportelli. Tali sportelli, su richiesta del richiedente, guidano e assistono nell'intera procedura amministrativa di presentazione della domanda di autorizzazione e nella procedura autorizzativa. Il richiedente non è tenuto a rivolgersi a più di uno sportello per l'intera procedura. La procedura autorizzativa copre le pertinenti autorizzazioni amministrative a costruire, a revisionare la potenza e a gestire impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e le opere necessarie per la relativa connessione alla rete. La procedura autorizzativa comprende tutte le procedure dalla conferma di ricevimento della domanda alla trasmissione dell'esito della procedura di cui al paragrafo 2.

2. Lo sportello guida il richiedente durante la procedura amministrativa di presentazione della domanda di autorizzazione in modo trasparente fino all'adozione di una o più decisioni da parte delle autorità responsabili al termine del processo, gli fornisce tutte le informazioni necessarie e coinvolge, se del caso, altre autorità amministrative. Ai richiedenti è consentito presentare i documenti pertinenti anche in formato digitale.

3. Lo sportello mette a disposizione, e fornisce anche online, un manuale delle procedure rivolto agli sviluppatori di progetti di produzione di energie da fonti rinnovabili che tratti distintamente anche progetti su piccola scala e progetti di autoconsumo di energia rinnovabile. Le informazioni online indicano al richiedente lo sportello pertinente alla sua domanda. Se uno Stato membro ha più di uno sportello, le informazioni online indicano al richiedente lo sportello pertinente.

4. Fatto salvo il paragrafo 7, la procedura autorizzativa di cui al paragrafo 1 non può superare un periodo di due anni per le centrali elettriche, comprese tutte le pertinenti procedure delle autorità competenti. Ove debitamente giustificato in ragione di circostanze straordinarie, il periodo di due anni può essere prorogato fino a un anno.

5. Fatto salvo il paragrafo 7, la procedura autorizzativa non può durare più di un anno per gli impianti con una capacità elettrica inferiore a 150 kW. Ove debitamente giustificato in ragione di circostanze straordinarie, il periodo di un anno può essere prorogato fino a un anno.

Gli Stati membri provvedono affinché i richiedenti abbiano un accesso facile a procedure semplici per la risoluzione delle controversie concernenti le procedure autorizzative e il rilascio delle autorizzazioni a costruire e a esercire impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, compresi, se del caso, meccanismi alternativi di risoluzione delle controversie.

6. Gli Stati membri facilitano la revisione della potenza degli impianti esistenti di produzione di energie rinnovabili garantendo una procedura autorizzativa semplificata e rapida. Tale procedura non può durare più di un anno.

Ove debitamente giustificato in ragione di circostanze straordinarie, quali ragioni prioritarie per la sicurezza, se il progetto di revisione della potenza dell'impianto incide in modo sostanziale sulla rete o sulla capacità, sulle dimensioni o sulla prestazione iniziali dell'impianto, il periodo di un anno può essere prorogato fino a un anno.

7. I termini stabiliti nel presente articolo si applicano fatti salvi gli obblighi ai sensi del diritto applicabile dell'Unione in materia ambientale, ai reclami, ai ricorsi e agli altri procedimenti dinanzi agli organi giurisdizionali, e ai meccanismi alternativi di risoluzione delle controversie, comprese le procedure di reclamo, ai ricorsi e rimedi non giurisdizionali e possono essere prorogati per la durata di tali procedure.

8. Gli Stati membri possono istituire una procedura di notifica semplice relativa alla connessione alla rete per i progetti di revisione della potenza dell'impianto di cui all'articolo 17, paragrafo 1. Ove gli Stati membri procedano in tal senso, la revisione della potenza dell'impianto è consentita a seguito di una notifica all'autorità pertinente, qualora non sia previsto alcun effetto negativo considerevole a livello ambientale o sociale. Tale autorità decide, entro sei mesi dal suo ricevimento, se la notifica sia sufficiente.

Se l'autorità competente decide che la notifica è sufficiente, concede automaticamente l'autorizzazione. Se l'autorità decide che la notifica non è sufficiente, è necessario presentare una nuova domanda di autorizzazione e si applicano i termini di cui al paragrafo 6.

Articolo 17

Procedura di notifica semplice per la connessione alla rete

1. Gli Stati membri istituiscono una procedura di notifica semplice per la connessione alla rete in cui gli impianti o le unità di produzione aggregate di autoconsumatori di energia rinnovabile e per i progetti pilota con una potenza pari o inferiore a 10,8 kW, o equivalente per le connessioni diverse da quelle a tre fasi, devono essere collegati alla rete previa notifica al gestore del sistema di distribuzione.

Entro un periodo di tempo limitato dalla notifica, il gestore del sistema di distribuzione può rifiutare la connessione alla rete richiesta o proporre un punto alternativo di connessione alla rete per giustificati motivi di sicurezza o di incompatibilità tecnica dei componenti del sistema. In caso di decisione positiva da parte del gestore del sistema di distribuzione, o in mancanza di una decisione da parte del gestore del sistema di distribuzione entro un mese dalla notifica, l'impianto o l'unità di produzione aggregata può essere collegata.

2. Gli Stati membri possono autorizzare una procedura di notifica semplice per gli impianti o le unità di produzione aggregate con una capacità elettrica superiore a 10,8 kW e fino a 50 kW, a condizione che siano mantenute la stabilità, l'affidabilità e la sicurezza della rete.

*Articolo 18***Informazione e formazione**

1. Gli Stati membri assicurano che le informazioni sulle misure di sostegno siano messe a disposizione di tutti i soggetti interessati, quali consumatori, inclusi consumatori vulnerabili e a basso reddito, autoconsumatori di energia rinnovabile, comunità di energia rinnovabile, imprese edili, installatori, architetti, fornitori di apparecchiature e di sistemi di riscaldamento, di raffrescamento e per la produzione di energia elettrica e fornitori di veicoli che possono utilizzare energia rinnovabile e di sistemi di trasporto intelligenti.
2. Gli Stati membri assicurano che le informazioni sui benefici netti, sui costi e sull'efficienza energetica delle apparecchiature e dei sistemi per l'uso di calore, freddo ed energia elettrica da fonti rinnovabili siano messe a disposizione dal fornitore delle apparecchiature o dei sistemi ovvero dalle autorità competenti.
3. Gli Stati membri assicurano che sistemi di certificazione o sistemi equivalenti di qualificazione siano messi a disposizione degli installatori su piccola scala di caldaie o di stufe a biomassa, di sistemi solari fotovoltaici o termici, di sistemi geotermici a bassa entalpia e di pompe di calore. Tali sistemi possono tener conto, se del caso, dei sistemi e delle strutture esistenti e si basano sui criteri indicati nell'allegato IV. Ogni Stato membro riconosce le certificazioni rilasciate dagli altri Stati membri conformemente ai predetti criteri.
4. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni sui sistemi di certificazione o sistemi equivalenti di qualificazione di cui al paragrafo 3. Essi possono mettere a disposizione del pubblico anche l'elenco degli installatori qualificati o certificati in conformità del paragrafo 3.
5. Gli Stati membri provvedono affinché siano resi disponibili a tutti i soggetti interessati, in particolare agli urbanisti e agli architetti, orientamenti che consentano loro di considerare adeguatamente la combinazione ottimale di energia da fonti rinnovabili, tecnologie ad alta efficienza e sistemi di teleriscaldamento e di teleraffrescamento in sede di pianificazione, progettazione, costruzione e ristrutturazione di aree industriali, commerciali o residenziali.
6. Gli Stati membri, se del caso di concerto con le autorità locali e regionali, elaborano programmi adeguati d'informazione, sensibilizzazione, orientamento o formazione al fine di informare i cittadini sulle modalità di esercizio dei loro diritti in quanto clienti attivi e sui benefici e sugli aspetti pratici, compresi gli aspetti tecnici e finanziari, dello sviluppo e dell'impiego di energia da fonti rinnovabili, incluso l'autoconsumo di energia rinnovabile o l'utilizzo nell'ambito delle comunità di energia rinnovabile.

*Articolo 19***Garanzie di origine dell'energia da fonti rinnovabili**

1. Per dimostrare ai clienti finali la quota o la quantità di energia da fonti rinnovabili nel mix energetico di un fornitore di energia e nell'energia fornita ai consumatori in base a contratti conclusi con riferimento al consumo di energia prodotta da fonti rinnovabili, gli Stati membri assicurano che l'origine dell'energia da fonti rinnovabili sia garantita come tale ai sensi della presente direttiva, in base a criteri obiettivi, trasparenti e non discriminatori.
2. A tale fine, gli Stati membri assicurano che, su richiesta di un produttore di energia da fonti rinnovabili, sia rilasciata una garanzia di origine, a meno che, per tener conto del valore di mercato della garanzia di origine, gli Stati membri decidano di non rilasciare tale garanzia di origine a un produttore che riceve sostegno finanziario nell'ambito di un regime di sostegno. Gli Stati membri possono provvedere affinché siano emesse garanzie di origine per l'energia da fonti non rinnovabili. Il rilascio della garanzia di origine può essere subordinato a un limite minimo di potenza. La garanzia di origine corrisponde ad una quantità standard di 1 MWh. Per ogni unità di energia prodotta non può essere rilasciata più di una garanzia di origine.

Gli Stati membri garantiscono che la stessa unità di energia da fonti rinnovabili sia tenuta in considerazione una sola volta.

Gli Stati membri assicurano che, ove un produttore riceva sostegno finanziario nell'ambito di un regime di sostegno, si tenga adeguatamente conto del valore di mercato della garanzia di origine per la stessa produzione nel regime di sostegno in questione.

Si presume che si sia tenuto adeguatamente conto del valore di mercato della garanzia di origine nei casi seguenti:

- a) il sostegno finanziario è concesso mediante una procedura di gara o un sistema di certificati verdi negoziabili;
- b) il valore di mercato delle garanzie di origine è preso in considerazione dal punto di vista amministrativo nel livello di sostegno finanziario; o
- c) le garanzie di origine non sono rilasciate direttamente al produttore, bensì a un fornitore o un consumatore che acquista energia da fonti rinnovabili nell'ambito di procedure competitive o accordi di compravendita di energia elettrica da fonti rinnovabili di lungo termine.

Per tenere conto del valore di mercato della garanzia di origine, gli Stati membri possono, tra l'altro, decidere di rilasciare una garanzia di origine al produttore e di annullarla immediatamente.

La garanzia d'origine non ha alcuna funzione in termini di osservanza dell'articolo 3 da parte dello Stato membro. I trasferimenti di garanzie d'origine, che avvengono separatamente o contestualmente al trasferimento fisico di energia, non influiscono sulla decisione degli Stati membri di utilizzare trasferimenti statistici, progetti comuni o regimi di sostegno comuni per il rispetto dell'articolo 3, né sul calcolo del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 7.

3. Ai fini del paragrafo 1, le garanzie di origine sono valide per dodici mesi dalla produzione della corrispondente unità di energia. Gli Stati membri provvedono affinché tutte le garanzie di origine che non sono state annullate scadano al più tardi 18 mesi dalla produzione della corrispondente unità di energia. Gli Stati membri includono le garanzie di origine scadute nel calcolo del loro mix energetico residuale.

4. Ai fini della comunicazione delle informazioni di cui ai paragrafi 8 e 13, gli Stati membri assicurano che le imprese energetiche annullino le garanzie di origine al più tardi sei mesi dal termine di validità della garanzia di origine.

5. Gli Stati membri o gli organi competenti designati controllano il rilascio, il trasferimento e l'annullamento delle garanzie di origine. Gli organi competenti designati hanno responsabilità geografiche senza sovrapposizioni e sono indipendenti dalle attività di produzione, commercio e fornitura.

6. Gli Stati membri o gli organi competenti designati predispongono gli opportuni meccanismi per assicurare che le garanzie di origine siano rilasciate, trasferite e annullate elettronicamente e siano precise, affidabili e a prova di frode. Gli Stati membri e le autorità competenti designate assicurano che gli obblighi che impongono siano conformi alla norma CEN - EN 16325.

7. La garanzia di origine indica almeno:

- a) la fonte energetica utilizzata per produrre l'energia e le date di inizio e di fine della produzione;
- b) se la garanzia di origine riguarda:
 - i) l'energia elettrica;
 - ii) il gas, incluso l'idrogeno; o
 - iii) il riscaldamento o il raffrescamento;
- c) la denominazione, l'ubicazione, il tipo e la potenza dell'impianto nel quale l'energia è stata prodotta;
- d) se l'impianto ha beneficiato di sostegni all'investimento e se l'unità energetica ha beneficiato in qualsiasi altro modo di un regime nazionale di sostegno e il tipo di regime di sostegno;
- e) la data di messa in esercizio dell'impianto; e
- f) la data e il paese di rilascio, e il numero identificativo unico.

Nelle garanzie d'origine provenienti da impianti di meno di 50 kW possono essere indicate informazioni semplificate.

8. Il fornitore di energia elettrica che sia tenuto a dimostrare la quota o la quantità di energia da fonti rinnovabili nel proprio mix energetico ai fini dell'articolo 3, paragrafo 9, lettera a), della direttiva 2009/72/CE, vi provvede utilizzando garanzie d'origine, eccetto:

- a) per quanto riguarda la quota del proprio mix energetico corrispondente a offerte commerciali non tracciate, laddove ne abbia, per le quali il fornitore può utilizzare il mix residuale; oppure
- b) quando uno Stato membro decide di non rilasciare garanzie di origine a un produttore che riceve sostegno finanziario nell'ambito di un regime di sostegno.

Ove gli Stati membri si siano dotati di garanzie di origine per altri tipi di energia, i fornitori utilizzano, ai fini della comunicazione delle informazioni sul mix energetico, le garanzie di origine riferite alla stessa energia fornita. Analogamente, le garanzie di origine istituite ai sensi dell'articolo 14, paragrafo 10, della direttiva 2012/27/UE possono essere utilizzate per soddisfare l'obbligo di dimostrare la quantità di energia elettrica prodotta da impianti di cogenerazione ad alto rendimento. Ai fini del paragrafo 2 del presente articolo, ove l'energia elettrica sia prodotta da cogenerazione ad alto rendimento mediante fonti rinnovabili, può essere rilasciata una sola garanzia d'origine che specifichi entrambe le caratteristiche.

9. Gli Stati membri riconoscono le garanzie di origine rilasciate da altri Stati membri conformemente alla presente direttiva esclusivamente come prova degli elementi di cui al paragrafo 1 e al paragrafo 7, primo comma, lettere da a) a f). Uno Stato membro può rifiutare di riconoscere una garanzia di origine soltanto qualora nutra fondati dubbi sulla sua precisione, affidabilità o autenticità. Lo Stato membro notifica alla Commissione tale rifiuto e la sua motivazione.

10. Qualora giudichi infondato il rifiuto di riconoscere una garanzia di origine, la Commissione può adottare una decisione che obbliga lo Stato membro a riconoscere la garanzia.

11. Gli Stati membri non riconoscono le garanzie di origine rilasciate da un paese terzo a meno che l'Unione abbia concluso un accordo con tale paese terzo sul reciproco riconoscimento delle garanzie di origine rilasciate nell'Unione e sistemi di garanzie di origine compatibili siano stati introdotti in tale paese terzo, e soltanto qualora vi sia importazione o esportazione diretta di energia.

12. Uno Stato membro può introdurre, conformemente al diritto dell'Unione, criteri obiettivi, trasparenti e non discriminatori riguardo all'uso delle garanzie di origine in conformità degli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 9, della direttiva 2009/72/CE.

13. La Commissione adotta una relazione in cui siano valutate le opzioni per istituire un marchio di qualità ecologica per tutta l'Unione con l'obiettivo di promuovere l'uso di energia rinnovabile proveniente da nuovi impianti. I fornitori utilizzano le informazioni contenute nelle garanzie di origine per dimostrare la conformità ai requisiti di tale marchio.

Articolo 20

Accesso e gestione delle reti

1. Se del caso, gli Stati membri valutano la necessità di estendere l'infrastruttura di rete del gas esistente per agevolare l'integrazione del gas prodotto a partire da fonti rinnovabili.

2. Se del caso, gli Stati membri impongono ai gestori del sistema di trasmissione e del sistema di distribuzione sul loro territorio l'obbligo di pubblicare norme tecniche in conformità dell'articolo 8 della direttiva 2009/73/CE, in particolare riguardo alle norme di connessione alla rete, comprendenti requisiti in materia di qualità, odorizzazione e pressione del gas. Gli Stati membri impongono inoltre ai gestori del sistema di trasmissione e del sistema di distribuzione l'obbligo di pubblicare le tariffe per la connessione di gas da fonti rinnovabili sulla base di criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori.

3. In base alla loro valutazione inclusa nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima conformemente all'allegato I del regolamento (UE) 2018/1999, sulla necessità di costruire una nuova infrastruttura per il teleriscaldamento e il teleraffrescamento da fonti rinnovabili al fine di raggiungere l'obiettivo dell'Unione fissato all'articolo 3, paragrafo 1, della presente direttiva, gli Stati membri adottano, se necessario, le opportune misure intese a sviluppare l'infrastruttura per il teleriscaldamento e il teleraffrescamento in modo da far fronte allo sviluppo della produzione di riscaldamento e di raffrescamento da grandi impianti a biomassa, a energia solare, a energia dell'ambiente e geotermica nonché da calore e freddo di scarto.

Articolo 21

Autoconsumatori di energia da fonti rinnovabili

1. Gli Stati membri provvedono affinché i consumatori siano autorizzati a divenire autoconsumatori di energia rinnovabile, fatto salvo il presente articolo.
2. Gli Stati membri provvedono affinché gli autoconsumatori di energia rinnovabile, individualmente o attraverso aggregatori, siano autorizzati a:
 - a) produrre energia rinnovabile, anche per il proprio consumo; immagazzinare e vendere le eccedenze di produzione di energia elettrica rinnovabile, anche tramite accordi di compravendita di energia elettrica rinnovabile, fornitori di energia elettrica e accordi per scambi tra pari, senza essere soggetti:
 - i) in relazione all'energia elettrica proveniente dalla rete che consumano o a quella che vi immettono, a procedure e oneri discriminatori o sproporzionati e oneri di rete che non tengano conto dei costi;
 - ii) in relazione all'energia elettrica rinnovabile autoprodotta da fonti rinnovabili che rimane nella loro disponibilità, a procedure discriminatorie o sproporzionate e a oneri o tariffe;
 - b) installare e gestire sistemi di stoccaggio dell'energia elettrica abbinati a impianti di generazione di energia elettrica rinnovabile a fini di autoconsumo senza essere soggetti ad alcun duplice onere, comprese le tariffe di rete per l'energia elettrica immagazzinata che rimane nella loro disponibilità;
 - c) mantenere i loro diritti e obblighi in quanto consumatori finali;
 - d) ricevere una remunerazione, se del caso anche mediante regimi di sostegno, per l'energia elettrica rinnovabile autoprodotta che immettono nella rete, che corrisponda al valore di mercato di tale energia elettrica e possa tener conto del suo valore a lungo termine per la rete, l'ambiente e la società.
3. Gli Stati membri possono applicare oneri e tariffe non discriminatori e proporzionali agli autoconsumatori di energia rinnovabile, in relazione alla loro energia elettrica rinnovabile autoprodotta che rimane nella loro disponibilità, in uno o più dei casi seguenti:
 - a) se l'energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili è effettivamente beneficiaria di regimi di sostegno, solo nella misura in cui non siano pregiudicati la sostenibilità economica del progetto e l'effetto incentivante di tale sostegno;
 - b) dal 1° dicembre 2026, se la quota complessiva di impianti in autoconsumo supera l'8 % della potenza elettrica totale installata di uno Stato membro, e se è dimostrato, mediante un'analisi costi-benefici effettuata dall'autorità nazionale di regolamentazione di tale Stato membro, condotta mediante un processo aperto, trasparente e partecipativo, che la disposizione di cui al paragrafo 2, lettera a), punto ii), ha comportato un significativo onere sproporzionato per la sostenibilità finanziaria a lungo termine del sistema elettrico oppure crea un incentivo che supera quanto oggettivamente necessario per conseguire la diffusione economicamente efficiente dell'energia rinnovabile e che sarebbe impossibile minimizzare tale onere o incentivo adottando altre misure ragionevoli; o
 - c) se l'energia elettrica rinnovabile autoprodotta è prodotta in impianti con una potenza elettrica totale installata superiore a 30 kW.
4. Gli Stati membri provvedono affinché gli autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso edificio, compresi condomini, siano autorizzati a esercitare collettivamente le attività di cui al paragrafo 2 e a organizzare tra di loro lo scambio di energia rinnovabile prodotta presso il loro sito o i loro siti, fatti salvi gli oneri di rete e altri oneri, canoni, prelievi e imposte pertinenti applicabili a ciascun autoconsumatore di energia rinnovabile. Gli Stati membri possono distinguere tra autoconsumatori individuali di energia rinnovabile e autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente. Eventuali trattamenti diversi sono proporzionati e debitamente giustificati.
5. L'impianto dell'autoconsumatore di energia rinnovabile può essere di proprietà di un terzo o gestito da un terzo in relazione all'installazione, all'esercizio, compresa la gestione dei contatori, e alla manutenzione, purché il terzo resti soggetto alle istruzioni dell'autoconsumatore di energia rinnovabile. Il terzo non è di per sé considerato un autoconsumatore di energia rinnovabile.

6. Gli Stati membri istituiscono un quadro favorevole alla promozione e agevolazione dello sviluppo dell'autoconsumo di energia rinnovabile sulla base di una valutazione delle barriere ingiustificate esistenti per l'autoconsumo di energia rinnovabile, nonché del potenziale di quest'ultimo, nei loro territori e nelle loro reti energetiche. Tale quadro favorevole, tra l'altro:

- a) si occupa dell'accessibilità dell'autoconsumo di energia rinnovabile a tutti i consumatori finali, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili;
- b) si occupa degli ostacoli ingiustificati al finanziamento di progetti sul mercato e di misure che facilitano l'accesso ai finanziamenti;
- c) si occupa di altri ostacoli normativi ingiustificati per l'autoconsumo di energia rinnovabile, anche per i locatari;
- d) si occupa degli incentivi per i proprietari degli immobili, affinché creino possibilità di autoconsumo di energia rinnovabile, anche per i locatari;
- e) concede agli autoconsumatori di energia rinnovabile, a fronte dell'energia elettrica rinnovabile autoprodotta che immettono nella rete, un accesso non discriminatorio ai pertinenti regimi di sostegno esistenti, nonché a tutti i segmenti del mercato dell'energia elettrica;
- f) garantisce che gli autoconsumatori di energia rinnovabile contribuiscano in modo adeguato e bilanciato alla ripartizione complessiva dei costi del sistema quando l'energia elettrica è immessa nella rete.

Gli Stati membri includono una sintesi delle politiche e delle misure previste dal quadro favorevole, nonché una valutazione della loro attuazione nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nelle relazioni sullo stato di avanzamento ai sensi del regolamento (UE) 2018/1999.

7. Il presente articolo si applica fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE.

Articolo 22

Comunità di energia rinnovabile

1. Gli Stati membri assicurano che i clienti finali, in particolare i clienti domestici, abbiano il diritto di partecipare a comunità di energia rinnovabile, mantenendo al contempo i loro diritti o doveri in qualità di clienti finali e senza essere soggetti a condizioni o procedure ingiustificate o discriminatorie che ne impedirebbero la partecipazione a una comunità di energia rinnovabile, a condizione che, per quanto riguarda le imprese private, la loro partecipazione non costituisca l'attività commerciale o professionale principale.

2. Gli Stati membri assicurano che le comunità di energia rinnovabile abbiano il diritto di:

- a) produrre, consumare, immagazzinare e vendere l'energia rinnovabile, anche tramite accordi di compravendita di energia elettrica rinnovabile;
- b) scambiare, all'interno della stessa comunità, l'energia rinnovabile prodotta dalle unità di produzione detenute da tale comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile, fatti salvi gli altri requisiti di cui al presente articolo e il mantenimento dei diritti e degli obblighi dei membri della comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile come clienti;
- c) accedere a tutti i mercati dell'energia elettrica appropriati, direttamente o mediante aggregazione, in modo non discriminatorio.

3. Gli Stati membri procedono a una valutazione degli ostacoli esistenti e del potenziale di sviluppo delle comunità di energia rinnovabile nei rispettivi territori.

4. Gli Stati membri forniscono un quadro di sostegno atto a promuovere e agevolare lo sviluppo delle comunità di energia rinnovabile. Tale quadro garantisce, tra l'altro, che:

- a) siano eliminati gli ostacoli normativi e amministrativi ingiustificati per le comunità di energia rinnovabile;
- b) le comunità di energia rinnovabile che forniscono energia o servizi di aggregazione, o altri servizi energetici commerciali siano soggette alle disposizioni applicabili a tali attività;

- c) il gestore del sistema di distribuzione competente cooperi con le comunità di energia rinnovabile per facilitare i trasferimenti di energia all'interno delle comunità di energia rinnovabile;
 - d) le comunità di energia rinnovabile siano soggette a procedure eque, proporzionate e trasparenti, in particolare quelle di registrazione e di concessione di licenze, e a oneri di rete che tengano conto dei costi, nonché ai pertinenti oneri, prelievi e imposte, garantendo che contribuiscano in modo adeguato, equo ed equilibrato alla ripartizione generale dei costi del sistema in linea con una trasparente analisi costi-benefici delle risorse energetiche distribuite realizzata dalle autorità nazionali competenti;
 - e) le comunità di energia rinnovabile non siano oggetto di un trattamento discriminatorio per quanto concerne le loro attività, i loro diritti e obblighi in quanto consumatori finali, produttori, fornitori, gestori del sistema di distribuzione, o altri partecipanti al mercato;
 - f) la partecipazione alle comunità di energia rinnovabile sia aperta a tutti i consumatori, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili;
 - g) siano disponibili strumenti per facilitare l'accesso ai finanziamenti e alle informazioni;
 - h) alle autorità pubbliche sia fornito un sostegno normativo e di sviluppo delle capacità per favorire la creazione di comunità di energia rinnovabile e aiutare le autorità a parteciparvi direttamente;
 - i) siano disponibili norme per assicurare il trattamento equo e non discriminatorio dei consumatori che partecipano a una comunità di energia rinnovabile.
5. I principi essenziali del quadro favorevole di cui al paragrafo 4 e della sua attuazione fanno parte degli aggiornamenti dei piani nazionali per l'energia e il clima degli Stati membri e delle relazioni sullo stato di avanzamento ai sensi del regolamento (UE) 2018/1999.
6. Gli Stati membri possono prevedere che le comunità di energia rinnovabile siano aperte alla partecipazione transfrontaliera.
7. Fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE, gli Stati membri tengono conto delle specificità delle comunità di energia rinnovabile quando elaborano regimi di sostegno, al fine di consentire loro di competere alla pari con altri partecipanti al mercato per l'ottenimento di un sostegno.

Articolo 23

Utilizzo dell'energia rinnovabile negli impianti di riscaldamento e raffrescamento

1. Al fine di promuovere l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, ciascuno Stato membro si sforza di aumentare la quota di energia rinnovabile in tale settore di indicativamente 1,3 punti percentuali come media annuale calcolata per i periodi dal 2021 al 2025 e dal 2026 al 2030, partendo dalla quota di energia rinnovabile destinata al riscaldamento e al raffrescamento nel 2020, espresso in termini di quota nazionale dei consumi finali di energia e calcolato secondo la metodologia indicata all'articolo 7, fatto salvo il paragrafo 2 del presente articolo. Tale aumento è limitato indicativamente a 1,1 punti percentuali per gli Stati membri in cui non sono utilizzati calore e freddo di scarto. Gli Stati membri attribuiscono la priorità alle migliori tecnologie disponibili, se del caso.
2. Ai fini del paragrafo 1, nel calcolare la propria quota di energia rinnovabile destinata al settore del riscaldamento e del raffrescamento e l'aumento medio annuo in conformità di tale paragrafo, ogni Stato membro:
- a) può conteggiare il calore e il freddo di scarto, subordinatamente a un limite del 40 % dell'aumento medio annuo;
 - b) qualora la sua quota di energia rinnovabile nel settore del riscaldamento e raffrescamento sia superiore al 60 % può considerare la quota in questione come realizzazione dell'aumento medio annuo; e
 - c) qualora la sua quota di energia rinnovabile nel settore del riscaldamento e raffrescamento sia oltre il 50 % e fino al 60 %, può considerare la quota in questione come realizzazione della metà dell'aumento medio annuo.

Nel decidere quali misure adottare ai fini dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, gli Stati membri possono tener conto del rapporto costi-efficacia, in modo da considerare gli ostacoli strutturali legati alla quota elevata di utilizzo di gas naturale o al raffrescamento o a una dispersione degli insediamenti a bassa densità di popolazione.

Qualora tali provvedimenti comportino una diminuzione dell'aumento medio annuo di cui al paragrafo 1 del presente articolo, gli Stati membri lo comunicano, ad esempio mediante le loro relazioni intermedie integrate sull'energia e il clima ai sensi dell'articolo 20 del regolamento (UE) 2018/1999, e forniscono alla Commissione una giustificazione che comprenda la scelta di misure di cui al presente paragrafo, secondo comma.

3. Sulla base di criteri oggettivi e non discriminatori, gli Stati membri possono istituire e rendere pubblico un elenco di misure e possono designare e rendere pubbliche le entità incaricate dell'attuazione, quali i fornitori di combustibile, organismi pubblici o professionali che contribuiscano all'aumento medio annuo di cui al paragrafo 1.
4. Gli Stati membri possono attuare l'aumento medio annuo di cui al paragrafo 1, tra l'altro, mediante una o più delle seguenti opzioni:
 - a) l'integrazione fisica dell'energia rinnovabile o del calore e del freddo di scarto nell'energia e nel relativo combustibile destinati al riscaldamento e al raffrescamento;
 - b) misure dirette di mitigazione, quali l'installazione negli edifici di sistemi ad alta efficienza di riscaldamento e raffrescamento da fonti rinnovabili o l'utilizzo di energia rinnovabile o del calore e del freddo di scarto nei processi industriali di riscaldamento e raffrescamento;
 - c) misure indirette di mitigazione, corredate di certificati negoziabili attestanti il rispetto dell'obbligo di cui al paragrafo 1 mediante sostegno alle misure indirette di mitigazione, realizzate da un altro operatore economico quale un installatore indipendente di tecnologia per le fonti rinnovabili o una società di servizi energetici che fornisce servizi di installazione in materia di rinnovabili;
 - d) altre misure strategiche aventi effetto equivalente per raggiungere l'aumento medio annuo di cui al paragrafo 1, tra cui misure fiscali o altri incentivi finanziari.

Nell'adottare e attuare le misure di cui al primo comma, gli Stati membri mirano ad assicurare l'accessibilità delle misure per tutti i consumatori, in particolare quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili, che non disporrebbero altrimenti di sufficiente capitale iniziale per beneficiarne.

5. Gli Stati membri possono utilizzare le strutture già istituite in conformità degli obblighi nazionali di risparmio energetico di cui all'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE al fine di attuare e monitorare le misure di cui al paragrafo 3 del presente articolo.
6. Qualora le entità siano designate ai sensi del paragrafo 3, gli Stati membri assicurano che il contributo di tali entità designate sia misurabile e verificabile e che le entità designate riferiscano ogni anno in merito:
 - a) all'apporto totale dell'energia fornita per il riscaldamento e il raffrescamento;
 - b) all'apporto totale dell'energia da fonti rinnovabili fornita per il riscaldamento e il raffrescamento;
 - c) all'apporto di calore e freddo di scarto fornito per il riscaldamento e il raffrescamento;
 - d) alla quota dell'energia rinnovabile e del calore e freddo di scarto rispetto all'ammontare totale di energia fornita per il riscaldamento e il raffrescamento; e
 - e) al tipo di fonte di energia rinnovabile.

Articolo 24

Teleriscaldamento e teleraffrescamento

1. Gli Stati membri provvedono affinché siano fornite ai consumatori finali informazioni sulla prestazione energetica e sulla quota di energia da fonti rinnovabili nei loro sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento in un modo facilmente accessibile, ad esempio sui siti web dei fornitori, sulle bollette annuali oppure su richiesta.
2. Gli Stati membri adottano le misure e le condizioni necessarie per consentire ai clienti dei sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento che non costituiscono teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti o che non sono tali entro il 31 dicembre 2025 sulla base di un piano approvato dall'autorità competente, di disconnettersi dal sistema risolvendo o modificando il contratto al fine di generare in proprio il riscaldamento o il raffrescamento da fonti rinnovabili.

Nel caso in cui sia collegata alla disconnessione fisica, la risoluzione del contratto può essere subordinata alla compensazione per costi causati direttamente dalla disconnessione fisica e per la parte non ammortizzata degli investimenti necessari per fornire calore e freddo al cliente in questione.

3. Gli Stati membri possono limitare il diritto di disconnettersi, risolvendo o modificando il contratto a norma del paragrafo 2, ai clienti che possono dimostrare che la soluzione alternativa prevista per la fornitura di riscaldamento o raffrescamento si traduce in un miglioramento significativo della prestazione energetica. La valutazione della prestazione energetica della soluzione alternativa può essere basata sull'attestato di prestazione energetica.

4. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per assicurare che i sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento contribuiscano all'aumento di cui all'articolo 23, paragrafo 1, della presente direttiva, attuando almeno una delle due opzioni seguenti:

a) adoperarsi per aumentare la quota di energia da fonti rinnovabili e da fonti di calore e freddo di scarto nel teleriscaldamento e teleraffrescamento di almeno un punto percentuale quale media annua calcolata per i periodi dal 2021 al 2025 e dal 2026 al 2030, partendo dalla quota di energia da fonti rinnovabili e da calore e freddo di scarto nel teleriscaldamento e teleraffrescamento nel 2020, espresso in termini di quota del consumo di energia finale per il teleriscaldamento e teleraffrescamento, attuando le misure che dovrebbero far scattare tale aumento medio annuo negli anni caratterizzati da condizioni climatiche normali.

Gli Stati membri con una quota di energia da fonti rinnovabili e calore e freddo di scarto nel teleriscaldamento e teleraffrescamento superiore al 60 % possono considerare la quota in questione come realizzazione dell'aumento medio annuo di cui al primo comma della presente lettera.

Gli Stati membri stabiliscono nei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima le misure necessarie all'attuazione dell'aumento medio annuo di cui al primo comma della presente lettera, ai sensi dell'allegato I del regolamento (UE) 2018/1999.

b) assicurare che i gestori di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento siano tenuti a connettere i fornitori di energia da fonti rinnovabili e calore e freddo di scarto o a offrire la connessione e l'acquisto di calore e freddo prodotti da fonti rinnovabili e da calore e freddo di scarto da parte di fornitori terzi, sulla base di criteri non discriminatori stabiliti dall'autorità competente dello Stato membro interessato, quando hanno uno degli obblighi seguenti:

- i) soddisfare la domanda di nuovi clienti;
- ii) sostituire la capacità esistente di produzione di calore o freddo;
- iii) ampliare la capacità esistente di produzione di calore o freddo.

5. Qualora uno Stato membro attui l'opzione di cui al paragrafo 4, lettera b), il gestore di un sistema di teleriscaldamento o teleraffrescamento può rifiutare la connessione e l'acquisto di calore o freddo da parte di un fornitore terzo se:

- a) il sistema non dispone della necessaria capacità a motivo di altre forniture di calore e di freddo di scarto, di calore o di freddo da fonti rinnovabili o di calore o di freddo prodotti mediante cogenerazione ad alto rendimento;
- b) il calore o il freddo del fornitore terzo non soddisfa i parametri tecnici necessari a connettere e assicurare il funzionamento affidabile e sicuro del sistema di teleriscaldamento e teleraffrescamento; o
- c) il gestore può dimostrare che la fornitura di tale accesso comporterebbe un aumento eccessivo del costo del calore o del freddo per i clienti finali rispetto al costo di utilizzo della principale fonte locale di calore o freddo con cui la fonte rinnovabile o il calore e il freddo di scarto sarebbero in competizione.

Gli Stati membri assicurano che il gestore di un sistema di teleriscaldamento o teleraffrescamento che rifiuti di collegare un fornitore di calore o freddo ai sensi del primo comma fornisca all'autorità competente informazioni sui motivi del rifiuto e riguardo alle condizioni da soddisfare e alle misure da adottare nel sistema per consentire la connessione conformemente al paragrafo 9.

6. Qualora uno Stato membro attui l'opzione di cui al paragrafo 4, lettera b), può esonerare dall'applicazione di tale lettera gli operatori dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento seguenti:

- a) teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti;
- b) teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti che sfruttino la cogenerazione ad alto rendimento;

- c) teleriscaldamento o teleraffrescamento che, sulla base di un piano approvato dall'autorità competente, siano efficienti entro il 31 dicembre 2025;
- d) teleriscaldamento e teleraffrescamento con una potenza termica nominale totale inferiore a 20 MW.
7. Il diritto di disconnettersi risolvendo o modificando un contratto a norma del paragrafo 2 può essere esercitato da singoli clienti, da imprese comuni costituite da clienti o da parti che agiscono per conto dei clienti. Per i condomini, una tale disconnessione può essere praticata soltanto a livello dell'intero edificio, conformemente alla legge applicabile all'abitazione.
8. Gli Stati membri impongono ai gestori di sistemi di distribuzione dell'energia elettrica di valutare almeno ogni quattro anni, in collaborazione con i gestori di sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento nei rispettivi settori, il potenziale dei sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento di fornire servizi di bilanciamento e altri servizi di sistema, compresa la gestione della domanda e lo stoccaggio di energia elettrica eccedentaria da fonti rinnovabili e se l'uso del potenziale così individuato sarebbe più efficiente in termini di risorse e di costi rispetto a soluzioni alternative.
9. Gli Stati membri assicurano che i diritti dei consumatori e le regole di gestione dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento in conformità del presente articolo siano chiaramente definiti e attuati dall'autorità competente.
10. Uno Stato membro non è tenuto ad applicare i paragrafi da 2 a 9 del presente articolo se:
- a) la sua quota di teleriscaldamento e teleraffrescamento è inferiore o pari al 2 % del consumo totale di energia nel riscaldamento o raffrescamento al 24 dicembre 2018;
- b) la sua quota di teleriscaldamento o teleraffrescamento è aumentata oltre il 2 % sviluppando nuovi teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti sulla base del suo piano nazionale integrato per l'energia e il clima ai sensi dell'allegato I del regolamento (UE) 2018/1999 o della valutazione di cui all'articolo 15, paragrafo 7, della presente direttiva; o
- c) la sua quota sistemi di cui al paragrafo 6 del presente articolo costituisce oltre il 90 % del totale delle vendite di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Articolo 25

Utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti

1. Al fine di integrare l'utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti, ogni Stato membro fissa un obbligo in capo ai fornitori di carburante per assicurare che entro il 2030 la quota di energia da fonti rinnovabili sia almeno il 14 % del consumo finale di energia nel settore dei trasporti (quota minima), in conformità di una traiettoria indicativa stabilita dallo Stato membro e calcolata secondo la metodologia stabilita nel presente articolo e negli articoli 26 e 27. La Commissione valuta tale obbligo con l'obiettivo di presentare, entro il 2023, una proposta legislativa che ne preveda il rialzo nel caso di ulteriori sostanziali riduzioni dei costi della produzione di energia rinnovabile, se necessario, per rispettare gli impegni internazionali dell'Unione nel processo di decarbonizzazione o se giustificato sulla base di un significativo calo del consumo energetico nell'Unione.

Nell'introduzione di tale obbligo gli Stati membri possono esentare o operare distinzioni tra fornitori di carburante diversi e vettori energetici diversi, garantendo che si tenga conto del differente grado di maturità e costo delle diverse tecnologie.

Per il calcolo della quota minima di cui al primo comma, gli Stati membri:

- a) prendono in considerazione anche i carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto qualora siano usati come prodotti intermedi per la produzione di carburanti convenzionali; e
- b) possono prendere in considerazione carburanti derivanti da carbonio riciclato.

Nella quota minima di cui al primo comma, il contributo dei biocarburanti avanzati e dei biogas prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte A, come quota di consumo finale di energia nel settore dei trasporti è almeno dello 0,2 % nel 2022, almeno dell'1 % nel 2025 e almeno del 3,5 % nel 2030.

Gli Stati membri possono esentare coloro che forniscono carburanti sotto forma di energia elettrica o carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto dall'obbligo di rispettare, relativamente a detti carburanti, la quota minima di biocarburanti avanzati e biogas prodotti a partire dalle materie prime di cui all'allegato IX, parte A.

Nell'introduzione dell'obbligo di cui al primo e al quarto comma, al fine di garantire il conseguimento della quota ivi fissata, gli Stati membri possono procedere, tra l'altro, mediante misure che prevedano obiettivi per i volumi, il contenuto energetico o le emissioni di gas a effetto serra, purché si dimostri che sono state raggiunte le quote minime di cui al primo e quarto comma.

2. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra derivante dall'uso di carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto, esclusi i carburanti derivanti da carbonio riciclato, deve essere almeno del 70 % dal 1° gennaio 2021.

Entro il 1° gennaio 2021 la Commissione adotta un atto delegato conformemente all'articolo 35 per integrare la presente direttiva, stabilendo adeguate soglie minime di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per carburanti derivanti da carbonio riciclato sulla base di una valutazione del ciclo di vita che tenga conto delle specificità di ciascun carburante.

Articolo 26

Norme specifiche per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere

1. Per il calcolo del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili da parte di uno Stato membro di cui all'articolo 7 e della quota minima di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, la quota di biocarburanti e bioliquidi, nonché di carburanti da biomassa consumati nei trasporti, se prodotti a partire da colture alimentari o foraggere, non supera più di un punto percentuale la quota di tali carburanti nel consumo finale lordo di energia nel 2020 nello Stato membro in questione, con un consumo finale lordo di energia massimo del 7 % nei settori del trasporto stradale e ferroviario in tale Stato membro.

Qualora sia inferiore all'1 % in uno Stato membro, tale quota può essere aumentata a un massimo pari al 2 % del consumo finale di energia nei settori del trasporto stradale e ferroviario.

Gli Stati membri possono fissare un limite inferiore e possono distinguere, ai fini dell'articolo 29, paragrafo 1, tra diversi tipi di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere, tenendo conto delle migliori evidenze disponibili riguardo all'impatto del cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni. Gli Stati membri possono ad esempio fissare un limite inferiore per la quota di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ottenuti da colture oleaginose.

Laddove la quota di biocarburanti e bioliquidi, oltre che di combustibili da biomassa consumati nei trasporti, ottenuti da colture alimentari e foraggere in uno Stato membro sia limitata a una quota inferiore al 7 % o qualora uno Stato membro decida di limitare ulteriormente la quota, tale Stato membro può ridurre di conseguenza la quota minima di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, entro un massimo di 7 punti percentuali.

2. Per il calcolo del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili da parte di uno Stato membro di cui all'articolo 7 e della quota minima di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, la quota di biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa a elevato rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni prodotti a partire da colture alimentari e foraggere, per i quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione verso terreni che presentano elevate scorte di carbonio, non deve superare il livello di consumo di tali carburanti registrato nel 2019 in tale Stato membro, a meno che siano certificati quali biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni ai sensi del presente paragrafo.

Dal 31 dicembre 2023 fino a non oltre il 31 dicembre 2030, tale limite diminuisce gradualmente fino a raggiungere lo 0 %.

Entro il 1° febbraio 2019 la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sullo stato di espansione della produzione delle pertinenti colture alimentari e foraggere in tutto il mondo.

Entro il 1° febbraio 2019 la Commissione adotta un atto delegato ai sensi dell'articolo 35 al fine di integrare la presente direttiva definendo i criteri per la certificazione di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni e per la determinazione delle materie prime a elevato rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni per le quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione in terreni che presentano elevate scorte di carbonio. La relazione e l'atto delegato che la accompagna si basano sui migliori dati scientifici disponibili.

Entro il 1° settembre 2023 la Commissione rivede i criteri stabiliti nell'atto delegato di cui al quarto comma sulla base delle migliori evidenze scientifiche disponibili e adotta, ai sensi dell'articolo 35, atti delegati per modificare detti criteri, se del caso, e includere una traiettoria per ridurre gradualmente il contributo all'obiettivo dell'Unione di cui all'articolo 3, paragrafo 1, e alla quota minima di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, da parte dei biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a elevato rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni prodotti da materie prime per le quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione in terreni che presentano elevate scorte di carbonio.

Articolo 27

Criteri di calcolo riguardo alle quote minime di energia rinnovabile nel settore dei trasporti

1. Per il calcolo delle quote minime di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo e quarto comma, si applicano le seguenti disposizioni:

- a) per il calcolo del denominatore, ossia il contenuto energetico dei carburanti per trasporti stradali e ferroviari destinati al consumo o all'uso sul mercato, sono presi in considerazione: benzina, diesel, gas naturale, biocarburanti, biogas, carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto, carburanti derivanti da carbonio riciclato ed energia elettrica fornita ai settori del trasporto stradale e ferroviario;
- b) per il calcolo del numeratore, ossia la quantità di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore del trasporto ai fini dell'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, si prende in considerazione il contenuto energetico di tutti i tipi di energia da fonti rinnovabili forniti a tutti i settori di trasporto, inclusa l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita ai settori del trasporto stradale e ferroviario. Gli Stati membri possono prendere in considerazione anche i carburanti derivanti da carbonio riciclato.

Per il calcolo del numeratore, la quota dei biocarburanti e del biogas prodotti a partire da materie prime elencate nell'allegato IX, parte B, è limitato, ad eccezione di Cipro e Malta, all'1,7 % del contenuto energetico dei carburanti per il trasporto forniti per il consumo o per l'uso nel mercato. Gli Stati membri possono, laddove sia giustificato, modificare tale limite, tenendo conto della disponibilità delle materie prime. Qualsiasi modifica è soggetta all'approvazione della Commissione;

- c) per il calcolo del numeratore e del denominatore sono utilizzati i valori relativi al contenuto energetico dei carburanti per il trasporto di cui all'allegato III. Al fine di determinare il contenuto energetico dei carburanti per il trasporto non inclusi nell'allegato III, gli Stati membri applicano le pertinenti norme ESO per calcolare il potere calorifico dei carburanti. Se non sono state adottate norme ESO a tal fine, essi si avvalgono delle pertinenti norme ISO. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 35 al fine di modificare la presente direttiva, per aggiornare il contenuto energetico dei carburanti per il trasporto di cui all'allegato III sulla base del progresso tecnico e scientifico.

2. Al fine di dimostrare il rispetto delle quote minime di cui all'articolo 25, paragrafo 1:

- a) la quota di biocarburanti e biogas per il trasporto prodotti dalle materie prime elencate nell'allegato IX può essere considerata come il doppio del suo contenuto energetico;
- b) la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili è calcolata come pari a 4 volte il suo contenuto energetico se fornita a veicoli stradali e può essere considerata pari a 1,5 volte il suo contenuto energetico se fornita al trasporto ferroviario;
- c) a eccezione dei combustibili prodotti a partire da colture alimentari e foraggere, il contributo dei carburanti forniti nel settore dell'aviazione e dei trasporti marittimi è ottenuto moltiplicando per 1,2 volte il loro contenuto energetico.

3. Per il calcolo della quota di energia elettrica rinnovabile nell'energia elettrica fornita ai veicoli stradali e ferroviari ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, gli Stati membri fanno riferimento al periodo di due anni prima dell'anno in cui l'energia elettrica è fornita nel loro territorio.

In deroga al primo comma del presente paragrafo, per determinare la quota di energia elettrica ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, l'energia elettrica ottenuta da un collegamento diretto a un impianto di generazione di energia elettrica rinnovabile e fornita ai veicoli stradali è conteggiata interamente come energia rinnovabile.

Al fine di assicurare che l'atteso aumento della domanda di energia elettrica nel settore del trasporto al di là dell'attuale quota base di riferimento sia garantito da capacità di produzione energetica addizionale da fonti rinnovabili, la Commissione sviluppa un quadro sull'addizionalità nel settore dei trasporti e sviluppa diverse opzioni al fine di determinare la quota base di riferimento degli Stati membri e di misurare l'addizionalità.

Ai fini del presente paragrafo, quando l'energia elettrica è utilizzata per la produzione di carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto, in via diretta o per la produzione di prodotti intermedi, la quota media di energia elettrica da fonti rinnovabili nel paese di produzione, misurata due anni prima dell'anno in questione, è utilizzata per determinare la quota di energia rinnovabile.

Tuttavia, l'energia elettrica ottenuta mediante collegamento diretto a un impianto di generazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili può essere pienamente conteggiata come energia elettrica rinnovabile se utilizzata per la produzione di carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto, a condizione che l'impianto:

- a) entri in funzione dopo oppure al momento stesso dell'impianto che produce i carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto; e
- b) non sia collegata alla rete ovvero sia collegata alla rete ma si possa dimostrare che l'energia elettrica in questione è stata fornita senza prelevare energia elettrica dalla rete.

L'energia elettrica che è stata prelevata dalla rete può essere computata come pienamente rinnovabile, a condizione che sia prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili e le proprietà rinnovabili e altri criteri adeguati siano stati dimostrati, garantendo che le proprietà rinnovabili di tale energia elettrica siano richieste solo una volta e solo in un settore di utilizzo finale.

Entro il 31 dicembre 2021 la Commissione adotta un atto delegato ai sensi dell'articolo 35 al fine di integrare la presente direttiva con la definizione di una metodologia dell'Unione che stabilisca norme dettagliate che gli operatori economici devono rispettare per conformarsi ai requisiti stabiliti nel quinto e sesto comma del presente paragrafo.

Articolo 28

Altre disposizioni relative all'energia rinnovabile nel settore dei trasporti

1. Nella prospettiva di ridurre al minimo il rischio che singole forniture siano conteggiate più di una volta nell'Unione, gli Stati membri e la Commissione rafforzano la cooperazione tra i sistemi nazionali e tra questi ultimi e i sistemi volontari e i verificatori istituiti ai sensi dell'articolo 30, prevedendo laddove appropriato lo scambio di dati. Se l'autorità competente di uno Stato membro sospetta o individua una frode, ne informa, se del caso, gli altri Stati membri.

2. La Commissione assicura che sia istituita una banca dati dell'Unione che consenta di tracciare i carburanti liquidi e gassosi per il trasporto che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b), oppure presi in considerazione ai fini di cui all'articolo 29, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), e gli Stati membri impongono agli operatori economici interessati di inserire in tale banca dati le informazioni sulle transazioni effettuate e le caratteristiche di sostenibilità di tali biocarburanti ammissibili, compresi i gas a effetto serra emessi durante il loro ciclo di vita, a partire dal loro luogo di produzione fino al fornitore di carburante che immette il carburante sul mercato. Uno Stato membro può creare una banca dati nazionale collegata alla banca dati dell'Unione che garantisca che le informazioni ivi inserite siano istantaneamente trasferite tra le banche dati.

I fornitori di carburante inseriscono nella pertinente banca dati le informazioni necessarie per verificare la conformità ai requisiti di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo e quarto comma.

3. Entro il 31 dicembre 2021 gli Stati membri adottano misure volte a garantire la disponibilità di carburanti da fonti rinnovabili per il settore dei trasporti, anche in relazione ai punti di ricarica ad alta potenza accessibili al pubblico e alle altre infrastrutture di rifornimento, come previsto nei rispettivi quadri strategici nazionali ai sensi della direttiva 2014/94/UE.

4. Gli Stati membri hanno accesso alla banca dati dell'Unione di cui al paragrafo 2 del presente articolo. Essi adottano misure per assicurare che gli operatori economici inseriscano informazioni corrette nella pertinente banca dati. La Commissione stabilisce che i sistemi soggetti a una decisione ai sensi dell'articolo 30, paragrafo 4, della presente direttiva verifichino la conformità a tale requisito al momento del controllo della conformità ai criteri di sostenibilità per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa. La Commissione pubblica ogni due anni informazioni aggregate provenienti dalla banca dati dell'Unione conformemente all'allegato VIII del regolamento (UE) 2018/1999.

5. Entro il 31 dicembre 2021 la Commissione adotta atti delegati conformemente all'articolo 35 al fine di integrare la presente direttiva, precisando la metodologia per determinare la quota di biocarburanti, e di biogas per il trasporto, derivanti da biomassa che sia stata trattata con i combustibili fossili in un processo comune e precisando la metodologia di valutazione delle riduzioni di emissioni di gas a effetto serra da carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto e da carburanti derivanti da carbonio riciclato, che assicurino che non siano conferiti crediti per emissioni evitate per il CO₂ la cui cattura abbia già comportato un credito di emissione ai sensi di altre disposizioni giuridiche.

6. Entro il 25 giugno 2019 e successivamente ogni due anni, la Commissione riesamina l'elenco delle materie prime riportato nelle parti A e B dell'allegato IX al fine di aggiungere materie prime conformemente ai principi di cui al terzo comma.

Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 35 per modificare l'elenco delle materie prime riportato nelle parti A e B dell'allegato IX, aggiungendo, ma non rimuovendo, materie prime. Le materie prime che possono essere trattate solo con tecnologie avanzate sono aggiunte all'allegato IX, parte A. Le materie prime che possono essere trattate per ottenere biocarburanti, o biogas per il trasporto, con tecnologie mature sono aggiunte all'allegato IX, parte B.

Tali atti delegati si basano su un'analisi del potenziale delle materie prime nella produzione di biocarburanti, o biogas per il trasporto, tenendo in considerazione:

- a) i principi dell'economia circolare e della gerarchia dei rifiuti stabiliti nella direttiva 2008/98/CE;
- b) i criteri di sostenibilità dell'Unione stabiliti all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7;
- c) l'esigenza di evitare significativi effetti distortivi sui mercati dei (sotto)prodotti, dei rifiuti o dei residui;
- d) il potenziale per il conseguimento di una significativa riduzione delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai combustibili fossili sulla base di una valutazione del ciclo di vita delle emissioni;
- e) l'esigenza di evitare ripercussioni negative sull'ambiente e sulla biodiversità;
- f) l'esigenza di evitare che si crei un'ulteriore domanda di terreni.

7. Entro il 31 dicembre 2025, nel contesto della valutazione biennale dei progressi compiuti in applicazione del regolamento (UE) 2018/1999, la Commissione valuta se l'obbligo relativo ai biocarburanti avanzati e ai biogas prodotti a partire da materie prime elencate all'allegato IX, parte A, stabilito all'articolo 25, paragrafo 1, quarto comma, stimoli effettivamente l'innovazione e garantisca la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti. La Commissione analizza, in tale valutazione, se l'applicazione del presente articolo eviti efficacemente il doppio conteggio dell'energia rinnovabile.

La Commissione, se del caso, presenta una proposta volta a modificare l'obbligo relativo ai biocarburanti avanzati e ai biogas prodotti a partire da materie prime elencate all'allegato IX, parte A, stabilito all'articolo 25, paragrafo 1, quarto comma.

Articolo 29

Criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa

1. L'energia prodotta da biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa è presa in considerazione ai fini di cui alle lettere a), b) e c) del presente comma solo se rispetta i criteri di sostenibilità e i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui ai paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10:

- a) per contribuire all'obiettivo dell'Unione fissato all'articolo 3, paragrafo 1, e alla quota di energia rinnovabile degli Stati membri;

- b) per misurare il rispetto degli obblighi in materia di energie rinnovabili incluso l'obbligo di cui all'articolo 25;
- c) per determinare se il consumo di biocarburanti, di bioliquidi e di combustibili da biomassa possa beneficiare di sostegno finanziario.

Tuttavia, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa prodotti a partire da rifiuti e residui diversi dai residui dell'agricoltura, dell'acquacoltura, della pesca e della silvicoltura devono soddisfare soltanto i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra definiti al paragrafo 10 per essere presi in considerazione ai fini di cui alle lettere a), b) e c) del primo comma. Il presente comma si applica anche ai rifiuti e ai residui che sono stati trasformati in un prodotto prima di essere trattati per ottenere biocarburante, bioliquido o combustibile da biomassa.

L'energia elettrica, il riscaldamento e il raffrescamento prodotti a partire da rifiuti solidi urbani non sono soggetti ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui al paragrafo 10.

I combustibili da biomassa devono soddisfare i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui ai paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, se utilizzati in impianti per la produzione di energia elettrica, di riscaldamento e di raffrescamento o di carburanti con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 20 MW, nel caso di combustibili solidi da biomassa, e con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 2 MW, nel caso di combustibili gassosi da biomassa. Gli Stati membri possono applicare i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra agli impianti con potenza termica nominale totale inferiore.

I criteri di sostenibilità e i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui ai paragrafi da 2 a 7 e 10 si applicano indipendentemente dall'origine geografica della biomassa.

2. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa prodotti a partire da rifiuti e residui provenienti non da terreni forestali bensì agricoli sono presi in considerazione ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), solo se gli operatori o le autorità nazionali dispongono di piani di monitoraggio o di gestione dell'impatto sulla qualità del suolo e sul carbonio nel suolo. Le informazioni relative alle modalità di monitoraggio e di gestione dell'impatto sono comunicate conformemente all'articolo 30, paragrafo 3.

3. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura presi in considerazione ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), non sono prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che presentano un elevato valore in termini di biodiversità, ossia terreni che nel gennaio 2008, o successivamente, possedevano uno degli status seguenti, indipendentemente dal fatto che abbiano o meno conservato detto status:

- a) foreste primarie e altri terreni boschivi, vale a dire foreste e altri terreni boschivi di specie native, ove non vi sia alcun segno chiaramente visibile di attività umana e i processi ecologici non siano stati perturbati in modo significativo;
- b) foreste a elevata biodiversità e altri terreni boschivi ricchi di specie e non degradati o la cui elevata biodiversità sia stata riconosciuta dall'autorità competente, a meno che non sia dimostrato che la produzione delle predette materie prime non ha interferito con quelle finalità di protezione della natura;
- c) aree designate:
 - i) ai sensi di legge o dall'autorità competente per finalità di protezione della natura; o
 - ii) per la protezione di ecosistemi o specie rari, minacciati o in pericolo di estinzione riconosciuti da accordi internazionali o inclusi in elenchi compilati da organizzazioni intergovernative o dall'Unione internazionale per la conservazione della natura, previo il loro riconoscimento secondo la procedura di cui all'articolo 30, paragrafo 4, primo comma;

a meno che non sia dimostrato che la produzione delle predette materie prime non ha interferito con la finalità di protezione della natura;

- d) terreni erbosi naturali ad elevata biodiversità aventi un'estensione superiore a un ettaro, ossia:
 - i) terreni erbosi che rimarrebbero tali in assenza di interventi umani e che mantengono la composizione naturale delle specie nonché le caratteristiche e i processi ecologici; o
 - ii) terreni erbosi non naturali, ossia terreni erbosi che cesserebbero di essere tali in assenza di interventi umani e che sono ricchi di specie e non degradati e la cui elevata biodiversità è stata riconosciuta dall'autorità competente, a meno che non sia dimostrato che il raccolto delle materie prime è necessario per preservarne lo status di terreni erbosi ad elevata biodiversità.

La Commissione può adottare atti di esecuzione per precisare ulteriormente i criteri secondo i quali i terreni erbosi rientrano nell'ambito di applicazione del presente paragrafo, primo comma, lettera d). Tali atti di esecuzione sono adottati conformemente alla procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

4. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura presi in considerazione ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), non sono prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che presentano elevate scorte di carbonio, ossia terreni che nel gennaio 2008 possedevano uno degli status seguenti, che nel frattempo hanno perso:

- a) zone umide, ossia terreni coperti o saturi di acqua in modo permanente o per una parte significativa dell'anno;
- b) zone boschive continue, ossia terreni aventi un'estensione superiore ad un ettaro caratterizzati dalla presenza di alberi di altezza superiore a cinque metri e da una copertura della volta superiore al 30 % o di alberi che possono raggiungere tali soglie *in situ*;
- c) terreni aventi un'estensione superiore a un ettaro caratterizzati dalla presenza di alberi di altezza superiore a cinque metri e da una copertura della volta compresa tra il 10 % e il 30 % o di alberi che possono raggiungere queste soglie *in situ*, a meno che non siano fornite prove del fatto che le scorte stock di carbonio della superficie in questione prima e dopo la conversione sono tali che, quando è applicata la metodologia di cui all'allegato V, parte C, sono soddisfatte le condizioni di cui al paragrafo 10 del presente articolo.

Il presente paragrafo non si applica se, al momento dell'ottenimento delle materie prime, i terreni avevano lo stesso status detenuto nel gennaio 2008.

5. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura considerati ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), non sono prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che erano torbiere nel gennaio 2008, a meno che non siano fornite prove del fatto che la coltivazione e la raccolta di tali materie prime non comportano drenaggio di terreno precedentemente non drenato.

6. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da biomassa forestale presi in considerazione ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), soddisfano i seguenti criteri per ridurre al minimo il rischio di utilizzare biomassa forestale derivante da una produzione non sostenibile:

- a) il paese in cui è stata raccolta la biomassa forestale ha introdotto e attua leggi nazionali o subnazionali applicabili nell'ambito della raccolta, così come sistemi di monitoraggio e di applicazione che garantiscono:
 - i) la legalità delle operazioni di raccolta;
 - ii) la rigenerazione forestale delle superfici oggetto di raccolta;
 - iii) la protezione delle aree designate, ai sensi di leggi internazionali o nazionali o dall'autorità competente, per scopi di protezione della natura, comprese le zone umide e le torbiere;
 - iv) la realizzazione della raccolta tenendo conto del mantenimento della qualità del suolo e della biodiversità con l'obiettivo di ridurre al minimo gli impatti negativi; e
 - v) che la raccolta mantenga o migliori la capacità produttiva a lungo termine delle foreste;
- b) se non vi è evidenza rispetto a quanto previsto alla lettera a) del presente paragrafo, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti a partire da biomassa forestale sono considerati ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), se sono attuati sistemi di gestione a livello di zona di approvvigionamento forestale per garantire:
 - i) la legalità delle operazioni di raccolta;
 - ii) la rigenerazione forestale delle superfici oggetto di raccolta;
 - iii) la protezione delle aree designate, ai sensi di leggi internazionali o nazionali o dall'autorità competente, per scopi di protezione della natura, comprese le zone umide e le torbiere, a meno che non sia dimostrato che la raccolta delle predette materie prime non ha interferito con detti scopi di protezione della natura;
 - iv) la raccolta è realizzata tenendo conto del mantenimento della qualità del suolo e della biodiversità con l'obiettivo di ridurre al minimo gli impatti negativi; e
 - v) la raccolta mantiene o migliora la capacità produttiva a lungo termine delle foreste.

7. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da biomassa forestale considerati ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), rispondono ai seguenti criteri relativi alla destinazione dei suoli, al cambiamento della destinazione dei suoli e alla silvicoltura (*land-use, land-use change and forestry – LULUCF*):

a) il paese o l'organizzazione regionale di integrazione economica in cui ha avuto origine la biomassa forestale:

i) è parte dell'accordo di Parigi;

ii) ha presentato un contributo determinato a livello nazionale (*nationally determined contribution –NDC*) alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change –UNFCCC*), relativo alle emissioni e agli assorbimenti risultanti dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dall'uso del suolo, che garantisce che le variazioni di scorte di carbonio associate alla raccolta della biomassa sono contabilizzate in vista dell'impegno del paese di ridurre o limitare le emissioni di gas serra, come specificato nell'NDC; o

iii) dispone di leggi nazionali o subnazionali, in conformità dell'articolo 5 dell'accordo di Parigi, applicabili alla zona di raccolta, per conservare e migliorare le scorte e i pozzi di assorbimento di carbonio, che forniscono le prove che le emissioni registrate relativamente al settore LULUCF non superano gli assorbimenti;

b) se vi è evidenza rispetto a quanto previsto alla lettera a) del presente paragrafo, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa prodotti a partire da biomassa forestale sono considerati ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), se sono attuati sistemi di gestione a livello di zona di approvvigionamento forestale per garantire che i livelli di scorte e di pozzi di assorbimento di carbonio nella foresta siano mantenuti o rafforzati a lungo termine.

8. Entro il 31 gennaio 2021 la Commissione adotta atti di esecuzione che stabiliscono orientamenti operativi concernenti i metodi di dimostrazione del rispetto dei criteri stabiliti ai paragrafi 6 e 7 del presente articolo. Tali atti di esecuzione sono adottati conformemente alla procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

9. Entro il 31 dicembre 2026 la Commissione valuta se i criteri di cui ai paragrafi 6 e 7 riducono effettivamente al minimo il rischio dell'uso di biomassa forestale derivante da una produzione non sostenibile e affrontano i criteri LULUCF, sulla base dei dati disponibili.

La Commissione, se del caso, presenta una proposta legislativa volta a modificare i criteri di cui ai paragrafi 6 e 7 per il periodo successivo al 2030.

10. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso di biocarburanti, di bioliquidi e di combustibili da biomassa presi in considerazione ai fini di cui al paragrafo 1 è pari almeno:

a) al 50 % per i biocarburanti, i biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti in funzione al 5 ottobre 2015 o prima di tale data;

b) al 60 % per i biocarburanti, i biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti in funzione dal 6 ottobre 2015 al 31 dicembre 2020;

c) al 65 % per i biocarburanti, i biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti in funzione dal 1° gennaio 2021;

d) al 70 % per l'energia elettrica, il riscaldamento e il raffrescamento da combustibili da biomassa usati negli impianti in funzione dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2025 e all'80 % per gli impianti in funzione dal 1° gennaio 2026.

Un impianto è considerato in funzione quando sono state avviate la produzione fisica dei biocarburanti, dei biogas consumati nel settore del trasporto e dei bioliquidi e la produzione fisica del riscaldamento e del raffrescamento e dell'energia elettrica da combustibili da biomassa.

La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso di biocarburanti, di biogas consumati nel settore del trasporto, di bioliquidi e di combustibili da biomassa in impianti per la produzione di energia elettrica e per la generazione di calore e di freddo è calcolata in conformità dell'articolo 31, paragrafo 1.

11. L'energia elettrica da combustibili da biomassa è considerata ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), soltanto se soddisfa uno o più dei requisiti seguenti:

- a) è prodotta in impianti con una potenza termica nominale totale inferiore a 50 MW;
- b) per impianti con una potenza termica nominale totale da 50 a 100 MW, è prodotta applicando una tecnologia di cogenerazione ad alto rendimento, o per impianti per la produzione di sola energia elettrica conformi ai livelli netti di efficienza energetica associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEEL) così come definiti nella decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione ⁽¹⁾;
- c) per impianti con una potenza termica nominale totale superiore a 100 MW, è prodotta applicando una tecnologia di cogenerazione ad alto rendimento o per impianti per la produzione di sola energia elettrica che raggiungono un'efficienza energetica netta almeno pari al 36 %;
- d) è prodotta applicando la cattura e lo stoccaggio del CO₂ da biomassa

Ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), del presente articolo, gli impianti per la produzione di sola energia elettrica sono presi in considerazione solo se dalla valutazione effettuata ai sensi dell'articolo 14 della direttiva 2012/27/UE emerge che non utilizzano combustibili fossili quale combustibile principale e non vi è un potenziale economicamente vantaggioso nell'applicare la tecnologia di cogenerazione ad alto rendimento.

Ai fini del presente articolo, paragrafo 1, primo comma, lettere a) e b), il presente paragrafo si applica solo agli impianti che risultano in funzione o sono stati convertiti per l'utilizzo di combustibili da biomassa dopo il 25 dicembre 2021. Ai fini del presente articolo, paragrafo 1, primo comma, lettera c), il presente paragrafo non pregiudica il sostegno pubblico erogato nel quadro di regimi di sostegno ai sensi dell'articolo 4 approvati entro il 25 dicembre 2021.

Gli Stati membri possono applicare agli impianti con potenza termica nominale totale inferiore requisiti più elevati in materia di efficienza energetica rispetto a quelli cui si fa riferimento al primo comma.

Il primo comma non si applica all'energia elettrica prodotta da impianti che sono oggetto di una specifica notifica da parte di uno Stato membro alla Commissione, debitamente motivata, basata sull'esistenza di rischi per la sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica. Al momento della valutazione della notifica, la Commissione adotta una decisione, tenendo conto degli elementi ivi contenuti.

12. Ai fini di cui al presente articolo, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), e fatti salvi gli articoli 25 e 26, gli Stati membri non rifiutano di prendere in considerazione, sulla base di altri motivi di sostenibilità, i biocarburanti e i bioliquidi ottenuti conformemente al presente articolo. Il presente paragrafo non pregiudica il sostegno pubblico erogato a titolo di regimi di sostegno approvati prima del 24 dicembre 2018.

13. Ai fini di cui al presente articolo, paragrafo 1, primo comma, lettera c), per un periodo limitato di tempo gli Stati membri possono derogare ai criteri di cui ai paragrafi da 2 a 7 e ai paragrafi 10 e 11 del presente articolo adottando criteri diversi per:

- a) impianti situati in una regione ultraperiferica di cui all'articolo 349 TFUE nella misura in cui tali impianti producono energia elettrica o calore o freddo a partire da combustibili da biomassa; e
- b) combustibili da biomassa utilizzati negli impianti di cui alla lettera a) del presente comma, indipendentemente dal luogo di origine di tale biomassa, a condizione che tali criteri siano obiettivamente giustificati dal fatto che il loro scopo sia di garantire, per tale regione ultraperiferica, un'agevole introduzione progressiva dei criteri di cui ai paragrafi da 2 a 7 e ai paragrafi 10 e 11 del presente articolo e pertanto incentivino la transizione dai combustibili fossili ai combustibili da biomassa sostenibili.

I diversi criteri di cui al presente paragrafo sono oggetto di specifica notifica alla Commissione da parte dello Stato membro interessato.

14. Ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), gli Stati membri possono stabilire ulteriori criteri di sostenibilità per i combustibili da biomassa.

Entro il 31 dicembre 2026 la Commissione valuta l'impatto di tali criteri aggiuntivi sul mercato interno, presentando, se necessario, una proposta per garantirne l'armonizzazione.

⁽¹⁾ Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione, del 31 luglio 2017, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (GUL 212 del 17.8.2017, pag. 1).

Articolo 30

Verifica della conformità con i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

1. Laddove i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa o altri combustibili che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b), siano considerati ai fini di cui agli articoli 23 e 25 e all'articolo 29, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c), gli Stati membri impongono agli operatori economici l'obbligo di dimostrare che sono stati rispettati i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10. A tal fine, obbligano gli operatori economici a utilizzare un sistema di equilibrio di massa che:

- a) consenta che partite di materie prime o combustibili da biomassa con caratteristiche di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra diverse siano mescolate ad esempio in un container, un impianto logistico o di trattamento, una infrastruttura o sito di trasmissione e distribuzione;
- b) consenta che partite di materie prime aventi un diverso contenuto energetico siano mescolate a fini di ulteriore trattamento, a condizione che il volume delle partite sia adeguato in base al loro contenuto energetico;
- c) imponga che le informazioni sulle caratteristiche di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e sul volume delle partite di cui alla lettera a) restino associate alla miscela; e
- d) preveda che la somma di tutte le partite prelevate dalla miscela sia descritta come avente le stesse caratteristiche di sostenibilità, nelle stesse quantità, della somma di tutte le partite aggiunte alla miscela così come che tale equilibrio sia raggiunto in un adeguato arco temporale.

Il sistema di equilibrio di massa garantisce che ciascuna partita sia conteggiata solo una volta, ai fini del calcolo del consumo finale lordo di energia da fonti energetiche rinnovabili, ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 1, primo comma, lettera a), b) o c), e include informazioni in merito all'eventuale sostegno erogato per la produzione di tale partita e, ove sia stato erogato, sul tipo di regime di sostegno.

2. Se una partita è trasformata, le informazioni sulle caratteristiche di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra della partita sono adeguate e riferite al prodotto finale conformemente alle regole seguenti:

- a) quando dal trattamento di una partita di materie prime si ottiene un unico prodotto destinato alla produzione di biocarburanti, bioliquidi o combustibile da biomassa, carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto o carburanti derivanti da carbonio riciclato, il volume della partita e le relative quantità in termini di sostenibilità e di riduzione di emissioni di gas a effetto serra sono adeguati applicando un fattore di conversione pari al rapporto tra la massa del prodotto destinato a tale produzione e la massa delle materie prime che entrano nel processo;
- b) quando dal trattamento di una partita di materie prime si ottengono più prodotti destinati alla produzione di biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa, carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto o carburanti derivanti da carbonio riciclato, per ciascun prodotto è applicato un distinto fattore di conversione e utilizzato un distinto bilancio di massa.

3. Gli Stati membri provvedono a che gli operatori economici presentino informazioni attendibili in merito al rispetto delle soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissate all'articolo 25, paragrafo 2, e adottate conformemente allo stesso, e dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra stabiliti all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, e che gli operatori economici mettano a disposizione dello Stato membro interessato, su sua richiesta, i dati utilizzati per elaborare le informazioni. Gli Stati membri impongono agli operatori economici l'obbligo di garantire un livello adeguato di controllo indipendente delle informazioni da essi presentate e di dimostrare che il controllo è stato effettuato. Al fine di rispettare l'articolo 29, paragrafo 6, lettera a), e l'articolo 29, paragrafo 7, lettera a), si può ricorrere al controllo interno o esterno fino al primo punto di raccolta della biomassa forestale. Il controllo consiste nella verifica che i sistemi utilizzati dagli operatori economici siano precisi, affidabili e a prova di frode, e include una verifica volta a garantire che i materiali non siano stati intenzionalmente modificati o scartati di modo che la partita o parte di essa potesse diventare un rifiuto o residuo. Sono valutati la frequenza e il metodo di campionamento nonché l'attendibilità dei dati.

Gli obblighi di cui al presente paragrafo si applicano a prescindere dal fatto che i biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa, carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto o carburanti derivanti da carbonio riciclato siano stati prodotti nell'Unione o importati. Le informazioni sull'origine geografica e sul tipo di materie prime dei biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa per fornitore di combustibile sono messe a disposizione dei consumatori sui siti web degli operatori, dei fornitori o delle autorità competenti e aggiornate su base annuale.

Gli Stati membri presentano, in forma aggregata, le informazioni di cui al primo comma del presente paragrafo alla Commissione, che le pubblica in forma sintetica sulla piattaforma per le comunicazioni elettroniche di cui all'articolo 28 del regolamento (UE) 2018/1999, preservando la riservatezza dei dati commercialmente sensibili.

4. La Commissione può decidere che i sistemi volontari nazionali o internazionali che fissano norme per la produzione di biocarburanti, bioliquidi o combustibili da biomassa o altri combustibili che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b), forniscano dati accurati sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ai fini dell'articolo 25, paragrafo 2, e dell'articolo 29, paragrafo 10, dimostrino la conformità all'articolo 27, paragrafo 3, e all'articolo 28, paragrafi 2 e 4 o dimostrino che le partite di biocarburanti, di bioliquidi o di combustibili da biomassa rispettano i criteri di sostenibilità di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7. Quando dimostrano che i criteri di cui all'articolo 29, paragrafi 6 e 7, sono soddisfatti, i gestori possono fornire direttamente le prove richieste a livello di zona di approvvigionamento. Ai fini dell'articolo 29, paragrafo 3, primo comma, lettera c), punto ii), la Commissione può riconoscere le aree di protezione di ecosistemi o specie rari, minacciati o in pericolo di estinzione, riconosciute da accordi internazionali o incluse in elenchi compilati da organizzazioni intergovernative o dall'Unione internazionale per la conservazione della natura.

La Commissione può decidere che detti sistemi contengano accurate informazioni sulle misurazioni effettuate per la protezione del terreno, delle risorse idriche e dell'aria, per il ripristino dei terreni degradati e per evitare il consumo eccessivo di acqua in zone afflitte da carenza idrica, così come per la certificazione dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei carburanti da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni.

5. La Commissione adotta mediante atti di esecuzione le decisioni di cui al paragrafo 4 del presente articolo. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3. Tali decisioni sono valide per un periodo non superiore ai cinque anni.

La Commissione dispone che ciascun sistema volontario in merito al quale è stata adottata una decisione ai sensi del paragrafo 4 le presenti ogni anno entro il 30 aprile una relazione che contenga ciascuno dei punti indicati nell'allegato IX del regolamento (UE) 2018/1999. Le relazioni coprono l'anno civile precedente. L'obbligo di presentare una relazione si applica soltanto ai sistemi volontari che operano da almeno 12 mesi.

La Commissione pubblica le relazioni dei sistemi volontari, in forma aggregata o nella loro integralità se opportuno, sulla piattaforma per le comunicazioni elettroniche di cui all'articolo 28 del regolamento (UE) 2018/1999.

6. Gli Stati membri possono istituire sistemi nazionali laddove il rispetto dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra stabiliti all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, e delle soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i carburanti liquidi e gassosi da fonti rinnovabili di origine non biologica per il trasporto e i carburanti derivanti da carbonio riciclato fissate all'articolo 25, paragrafo 2, e adottate conformemente allo stesso, e in conformità dell'articolo 28, paragrafo 5, sia verificato lungo l'intera catena di custodia che coinvolge le autorità nazionali competenti.

Uno Stato membro può notificare tale sistema nazionale alla Commissione. La Commissione procede in via prioritaria alla valutazione di tale sistema al fine di agevolare il reciproco riconoscimento bilaterale o multilaterale dei sistemi di verifica della conformità ai criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa e alle soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per altri combustibili che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b). La Commissione può decidere, mediante atti di esecuzione, se tale sistema nazionale notificato rispetti le condizioni di cui alla presente direttiva. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

Ove la decisione sia positiva, i sistemi istituiti conformemente al presente articolo non possono rifiutare il reciproco riconoscimento al sistema di detto Stato membro per quanto riguarda la verifica della conformità ai criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissate all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, e le soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissate all'articolo 25, paragrafo 2, e adottate conformemente allo stesso.

7. La Commissione adotta le decisioni di cui al paragrafo 4 del presente articolo soltanto se il sistema rispetta adeguati criteri di affidabilità, trasparenza e controllo indipendente e se fornisce garanzie adeguate che i materiali non

siano stati intenzionalmente modificati o scartati in modo che le partite o parti di esse rientrino nell'allegato IX. I sistemi per la misurazione delle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra rispettano anche i requisiti metodologici di cui all'allegato V o VI. Nel caso di aree con un elevato valore di biodiversità di cui all'articolo 29, paragrafo 3, primo comma, lettera c), punto ii), i relativi elenchi rispettano criteri adeguati di obiettività e coerenza con norme internazionalmente riconosciute e prevedono idonee procedure di ricorso.

I sistemi volontari di cui al paragrafo 4 pubblicano almeno una volta all'anno un elenco dei loro organismi di certificazione utilizzati per il controllo indipendente, indicando per ciascun organismo di certificazione da quale soggetto o autorità nazionale pubblica è stato riconosciuto e quale soggetto o autorità nazionale pubblica ne attua la sorveglianza.

8. Per garantire che il rispetto dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, nonché delle disposizioni sui biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso o elevato rischio di cambiamento diretto e indiretto alla destinazione d'uso dei terreni, sia verificato in modo efficiente e armonizzato e in particolare per prevenire le frodi, la Commissione adotta atti di esecuzione che specifichino dettagliate disposizioni attuative, comprese norme adeguate di controllo affidabile, trasparente e indipendente e impone a tutti i sistemi volontari di applicarle. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

In tali atti di esecuzione, la Commissione presta particolare attenzione all'esigenza di rendere minimo l'onere amministrativo. Tali atti di esecuzione fissano un termine entro il quale i sistemi volontari devono attuare le norme. La Commissione può abrogare le decisioni che riconoscono i sistemi volontari ai sensi del paragrafo 4, qualora essi non attuino tali norme entro i tempi previsti. Se uno Stato membro esprime la preoccupazione che un sistema volontario non funzioni conformemente agli standard di affidabilità, trasparenza e controllo indipendente che costituiscono la base per le decisioni ai sensi del paragrafo 4, la Commissione esamina la questione e adotta le misure opportune.

9. Quando un operatore economico presenta la prova o i dati ottenuti conformemente ad un sistema oggetto di una decisione ai sensi del paragrafo 4 o 6 del presente articolo, nella misura prevista da tale decisione, gli Stati membri non impongono al fornitore l'obbligo di fornire altre prove di conformità ai criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissati all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10.

Le autorità competenti degli Stati membri controllano il funzionamento degli organismi di certificazione che stanno effettuando una verifica indipendente nell'ambito di un sistema volontario. Gli organismi di certificazione trasmettono, su richiesta delle autorità competenti, tutte le informazioni pertinenti necessarie per controllare il funzionamento, compresa la data esatta, l'ora e il luogo dei controlli. Qualora gli Stati membri riscontrino casi di mancata conformità, informano senza ritardo il sistema volontario.

10. Su richiesta di uno Stato membro, che può essere basata sulla richiesta di un operatore economico, la Commissione esamina, in base a tutte le prove a disposizione, se siano stati rispettati i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, in relazione a una fonte di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa, e le soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissate all'articolo 25, paragrafo 2, e adottate conformemente allo stesso.

Entro sei mesi dal ricevimento di una siffatta richiesta e conformemente alla procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3, la Commissione decide, mediante atti di esecuzione, se lo Stato membro interessato possa:

- a) conteggiare biocarburanti, bioliquidi, carburanti da biomassa e altri combustibili che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b), da tale fonte ai fini di cui all'articolo 29, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c); o
- b) in deroga al paragrafo 9 del presente articolo, imporre a chi fornisce biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa e altri combustibili che possono essere conteggiati ai fini del calcolo del numeratore di cui all'articolo 27, paragrafo 1, lettera b), di presentare ulteriori prove della conformità a tali criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e a tali soglie di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Articolo 31

Calcolo dell'impatto dei gas a effetto serra dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa

1. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'uso di biocarburanti, di bioliquidi e di combustibili da biomassa ai fini dell'articolo 29, paragrafo 10, è calcolata in uno dei modi seguenti:

- a) se l'allegato V, parte A o B, per quanto riguarda i biocarburanti e i bioliquidi, e l'allegato VI, parte A per i combustibili da biomassa, fissano un valore standard per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra associate alla filiera di produzione e se il valore e_i per questi biocarburanti o bioliquidi calcolato secondo l'allegato V, parte C, punto 7, e per i combustibili da biomassa calcolato secondo l'allegato VI, parte B, punto 7, è uguale o inferiore a zero, si utilizza detto valore standard;
- b) si utilizza il valore reale calcolato secondo la metodologia definita nell'allegato V, parte C, per quanto riguarda i biocarburanti e i bioliquidi, e nell'allegato VI, parte B per i combustibili da biomassa;
- c) si utilizza un valore risultante dalla somma dei fattori delle formule di cui all'allegato V, parte C, punto 1, ove i valori standard disaggregati di cui all'allegato V, parte D o E, possono essere utilizzati per alcuni fattori e i valori reali calcolati secondo la metodologia definita nell'allegato V, parte C, sono utilizzati per tutti gli altri fattori;
- d) si utilizza un valore risultante dalla somma dei fattori delle formule di cui all'allegato VI, parte B, punto 1, ove i valori standard disaggregati di cui all'allegato VI, parte C, possono essere utilizzati per alcuni fattori e i valori reali calcolati secondo la metodologia definita nell'allegato VI, parte B, sono utilizzati per tutti gli altri fattori.

2. Gli Stati membri possono presentare alla Commissione relazioni comprendenti informazioni sulle emissioni tipiche di gas a effetto serra derivanti dalla coltivazione delle materie prime agricole delle zone nel loro territorio classificate al livello 2 della nomenclatura delle unità territoriali per la statistica («NUTS») o a un livello NUTS più disaggregato conformemente al regolamento (CE) n. 1059/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio (¹). Tali relazioni sono corredate della descrizione del metodo e dei dati utilizzati per calcolare il livello di emissioni. Tale metodo prende in considerazione le caratteristiche del suolo, il clima e il rendimento atteso delle materie prime.

3. Nel caso dei territori esterni all'Unione, relazioni equivalenti a quelle di cui al paragrafo 2 ed elaborate dagli organi competenti possono essere presentate alla Commissione.

4. La Commissione può decidere, mediante atti di esecuzione, che le relazioni di cui ai paragrafi 2 e 3 del presente articolo contengano dati accurati ai fini della misurazione delle emissioni di gas a effetto serra associate alla coltivazione di materie prime da cui ricavare biomasse agricole prodotte nelle zone comprese nelle citate relazioni per gli scopi previsti dall'articolo 29, paragrafo 10. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

Sulla scorta di tali decisioni, i dati possono essere utilizzati al posto dei valori standard disaggregati per la coltivazione di cui all'allegato V, parte D o E, per i biocarburanti e i bioliquidi, e al posto dei valori di cui all'allegato VI, parte C per i combustibili da biomassa.

5. La Commissione riesamina regolarmente gli allegati V e VI al fine di inserirvi o di rivedere, se la situazione lo giustifica, i valori per filiere di produzione di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa. Tali revisioni tengono in considerazione anche la modifica della metodologia definita nell'allegato V, parte C, e nell'allegato VI, parte B.

Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 35 al fine di modificare, ove opportuno, gli allegati V e VI mediante l'integrazione o la revisione dei valori standard o mediante modifica della metodologia.

Qualora siano apportate modifiche o aggiunte all'elenco dei valori standard di cui agli allegati V o VI:

- a) laddove il contributo di un fattore alle emissioni complessive sia limitato, la variazione sia ridotta o il costo o la difficoltà di accertare i valori reali siano elevati, i valori standard sono i valori tipici dei processi di produzione normali;
- b) in tutti gli altri casi, i valori standard devono essere conservativi rispetto ai processi di produzione normali.

(¹) Regolamento (CE) n. 1059/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 maggio 2003, relativo all'istituzione di una classificazione comune delle unità territoriali per la statistica (NUTS) (GU L 154 del 21.6.2003, pag. 1).

6. Laddove sia necessario ad assicurare l'applicazione uniforme dell'allegato V, parte C, e dell'allegato VI, parte B, la Commissione può adottare atti di esecuzione per stabilire specifiche tecniche che includano le definizioni particolareggiate, i fattori di conversione, il calcolo delle emissioni annue derivanti dalla coltivazione o della riduzione delle emissioni dovute alle modifiche delle scorte di carbonio presenti sul suolo o nel sottosuolo di terreni già coltivati, il calcolo della riduzione delle emissioni dovuta alla cattura, alla sostituzione e allo stoccaggio geologico di CO₂. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura di esame di cui all'articolo 34, paragrafo 3.

Articolo 32

Atti di esecuzione

Gli atti di esecuzione di cui all'articolo 29, paragrafo 3, secondo comma, all'articolo 29, paragrafo 8, all'articolo 30, paragrafo 5, primo comma, all'articolo 30, paragrafo 6, secondo comma, all'articolo 30, paragrafo 8, primo comma, all'articolo 31, paragrafo 4, primo comma, e all'articolo 31, paragrafo 6, della presente direttiva tengono pienamente conto delle disposizioni relative alle riduzioni di emissioni di gas a effetto serra ai sensi dell'articolo 7 bis della direttiva 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.

Articolo 33

Monitoraggio della Commissione

1. La Commissione monitora l'origine dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa consumati nell'Unione e l'impatto della loro produzione, compreso l'impatto risultante dalla variazione della destinazione d'uso dei terreni nell'Unione e nei paesi terzi principali fornitori. Tale monitoraggio si basa sui piani nazionali integrati per l'energia e il clima degli Stati membri e sulle rispettive relazioni sullo stato di avanzamento, previste dagli articoli 3, 17 e 20 del regolamento (UE) 2018/1999, su quelli dei paesi terzi interessati, delle organizzazioni intergovernative, su studi scientifici e su altre fonti di informazione rilevanti. La Commissione monitora anche l'evoluzione dei prezzi dei prodotti necessari per l'uso della biomassa ai fini della produzione di energia e ogni effetto positivo e negativo collegato alla sicurezza alimentare.

2. La Commissione mantiene il dialogo e lo scambio di informazioni con i paesi terzi e con le organizzazioni di produttori e di consumatori di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa nonché con la società civile in merito all'applicazione generale delle misure della presente direttiva riguardanti i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa. In tale ambito presta particolare attenzione al possibile impatto della produzione di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa sul prezzo dei prodotti alimentari.

3. Nel 2026 la Commissione presenta, se del caso, una proposta legislativa relativa al quadro normativo per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili per il periodo successivo al 2030.

Tale proposta tiene conto dell'esperienza acquisita nell'attuazione della presente direttiva, compresi i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e dell'evoluzione tecnologica nel settore dell'energia da fonti rinnovabili.

4. Nel 2032 la Commissione pubblica una relazione nella quale esamina l'applicazione della presente direttiva.

Articolo 34

Procedura di comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato dell'Unione dell'energia istituito dall'articolo 44 del regolamento (UE) 2018/1999.

2. In deroga al paragrafo 1, per le questioni concernenti la sostenibilità dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa, la Commissione è assistita dal comitato sulla sostenibilità dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa. Esso è un comitato ai sensi del regolamento (UE) n. 182/2011.

3. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applica l'articolo 5 del regolamento (UE) n. 182/2011.

⁽¹⁾ Direttiva 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 1998, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel e recante modificazione della direttiva 93/12/CEE del Consiglio (GUL 350 del 28.12.1998, pag. 58).

Qualora il comitato non esprima alcun parere, la Commissione non adotta il progetto di atto di esecuzione e si applica l'articolo 5, paragrafo 4, terzo comma, del regolamento (UE) n. 182/2011.

Articolo 35

Esercizio della delega

1. Il potere di adottare atti delegati è conferito alla Commissione alle condizioni stabilite nel presente articolo.
2. Il potere di adottare atti delegati di cui all'articolo 8, paragrafo 3, secondo comma, all'articolo 25, paragrafo 2, secondo comma, all'articolo 26, paragrafo 2, quarto comma, all'articolo 26, paragrafo 2, quinto comma, all'articolo 27, paragrafo 1, lettera c), all'articolo 27, paragrafo 3, settimo comma, all'articolo 28, paragrafo 5, all'articolo 28, paragrafo 6, secondo comma e all'articolo 31, paragrafo 5, secondo comma, è conferito alla Commissione per un periodo di cinque anni a decorrere dal 24 dicembre 2018. La Commissione elabora una relazione sulla delega di potere al più tardi nove mesi prima della scadenza del periodo di cinque anni. La delega di potere è tacitamente prorogata per periodi di identica durata, a meno che il Parlamento europeo o il Consiglio non si oppongano a tale proroga al più tardi tre mesi prima della scadenza di ciascun periodo.
3. Il potere di adottare atti delegati di cui all'articolo 7, paragrafo 3, quinto comma, è conferito alla Commissione per un periodo di due anni dal 24 dicembre 2018.
4. La delega di potere di cui all'articolo 7, paragrafo 3, quinto comma, all'articolo 8, paragrafo 3, secondo comma, all'articolo 25, paragrafo 2, secondo comma, all'articolo 26, paragrafo 2, quarto comma, all'articolo 26, paragrafo 2, quinto comma, all'articolo 27, paragrafo 1, lettera c), all'articolo 27, paragrafo 3, settimo comma, all'articolo 28, paragrafo 5, all'articolo 28, paragrafo 6, secondo comma e all'articolo 31, paragrafo 5, secondo comma, può essere revocata in qualsiasi momento dal Parlamento europeo o dal Consiglio. La decisione di revoca pone fine alla delega di potere ivi specificata. Gli effetti della decisione decorrono dal giorno successivo alla pubblicazione della decisione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o da una data successiva ivi specificata. Essa non pregiudica la validità degli atti delegati già in vigore.
5. Prima dell'adozione dell'atto delegato la Commissione consulta gli esperti designati da ciascuno Stato membro nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016.
6. Non appena adotta un atto delegato, la Commissione ne dà contestualmente notifica al Parlamento europeo e al Consiglio.
7. L'atto delegato adottato ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 3, quinto comma, dell'articolo 8, paragrafo 3, secondo comma, dell'articolo 25, paragrafo 2, secondo comma, dell'articolo 26, paragrafo 2, quarto comma, dell'articolo 26, paragrafo 2, quinto comma, dell'articolo 27, paragrafo 1, lettera c), dell'articolo 27, paragrafo 3, settimo comma, dell'articolo 28, paragrafo 5, dell'articolo 28, paragrafo 6, secondo comma e dell'articolo 31, paragrafo 5, entra in vigore solo se né il Parlamento europeo né il Consiglio hanno sollevato obiezioni entro il termine di due mesi dalla data in cui esso è stato loro notificato o se, prima della scadenza di tale termine, sia il Parlamento europeo che il Consiglio hanno informato la Commissione che non intendono sollevare obiezioni. Tale termine è prorogato di due mesi su iniziativa del Parlamento europeo o del Consiglio.

Articolo 36

Recepimento

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi agli articoli da 2 a 13, agli articoli da 15 a 31, all'articolo 37 e agli allegati II, III e da V a IX entro il 30 giugno 2021. Essi comunicano immediatamente alla Commissione il testo di tali disposizioni.

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

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

3. La presente direttiva non pregiudica l'applicazione delle deroghe ai sensi del diritto dell'Unione relativo al mercato interno per l'energia elettrica.

Articolo 37

Abrogazione

La direttiva 2009/28/CE, modificata dalle direttive elencate nell'allegato X, parte A, è abrogata con effetto dal 1° luglio 2021, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento nel diritto interno delle direttive elencate nell'allegato X, parte B, e fatti salvi gli obblighi degli Stati membri al 2020 di cui all'articolo 3, paragrafo 1, e all'allegato I, parte A, della direttiva 2009/28/CE.

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

Articolo 38

Entrata in vigore

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

Articolo 39

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Strasburgo, l'11 dicembre 2018

Per il Parlamento europeo

Il presidente

A. TAJANI

Per il Consiglio

La presidente

J. BOGNER-STRAUSS

ALLEGATO I

**OBIETTIVI NAZIONALI GENERALI PER LA QUOTA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI NEL CONSUMO
FINALE LORDO DI ENERGIA NEL 2020 ⁽¹⁾**

A. Obiettivi nazionali generali

	Quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia, 2005 (S ₂₀₀₅)	Obiettivo per la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia, 2020 (S ₂₀₂₀)
Belgio	2,2 %	13 %
Bulgaria	9,4 %	16 %
Repubblica ceca	6,1 %	13 %
Danimarca	17,0 %	30 %
Germania	5,8 %	18 %
Estonia	18,0 %	25 %
Irlanda	3,1 %	16 %
Grecia	6,9 %	18 %
Spagna	8,7 %	20 %
Francia	10,3 %	23 %
Croazia	12,6 %	20 %
Italia	5,2 %	17 %
Cipro	2,9 %	13 %
Lettonia	32,6 %	40 %
Lituania	15,0 %	23 %
Lussemburgo	0,9 %	11 %
Ungheria	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Paesi Bassi	2,4 %	14 %
Austria	23,3 %	34 %
Polonia	7,2 %	15 %
Portogallo	20,5 %	31 %
Romania	17,8 %	24 %
Slovenia	16,0 %	25 %
Repubblica slovacca	6,7 %	14 %
Finlandia	28,5 %	38 %
Svezia	39,8 %	49 %
Regno Unito	1,3 %	15 %

⁽¹⁾ Per poter raggiungere gli obiettivi nazionali stabiliti nel presente allegato, si sottolinea che la disciplina degli aiuti di Stato per la tutela dell'ambiente riconosce la necessità di mantenere meccanismi di sostegno nazionali per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili.

ALLEGATO II

FORMULA DI NORMALIZZAZIONE PER IL COMPUTO DELL'ENERGIA ELETTRICA DA ENERGIA IDRAULICA E DA ENERGIA EOLICA

Ai fini del computo dell'energia elettrica da energia idraulica in un dato Stato membro si applica la seguente formula:

$(Q_{N(\text{norm})}) / (C_N \cdot [(i/N) \cdot 14]) \cdot (Q_i / C_i) \cdot 15$ dove:

N	=	anno di riferimento;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	energia elettrica normalizzata generata da tutte le centrali idroelettriche dello Stato membro nell'anno N, a fini di computo;
Q_i	=	quantità di energia elettrica, misurata in GWh, effettivamente generata nell'anno i da tutte le centrali idroelettriche dello Stato membro, escludendo la produzione delle centrali di pompaggio che utilizzano l'acqua precedentemente pompata a monte;
C_i	=	potenza totale installata, al netto dell'accumulazione per pompaggi, misurata in MW, di tutte le centrali idroelettriche dello Stato membro alla fine dell'anno i.

Ai fini del computo dell'energia elettrica da energia eolica onshore in un dato Stato membro si applica la seguente formula:

$(Q_{N(\text{norm})}) / (C_N \cdot C_{N-1} \cdot 2) \cdot [(i/Nn) \cdot Q_i / (j/Nn) \cdot (C_j / C_{j-1} \cdot 2)]$ dove:

N	=	anno di riferimento;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	energia elettrica normalizzata generata da tutte le centrali eoliche onshore dello Stato membro nell'anno N, a fini di computo;
Q_i	=	quantità di energia elettrica, misurata in GWh, effettivamente generata nell'anno i da tutte le centrali eoliche onshore dello Stato membro;
C_j	=	potenza totale installata, misurata in MW, di tutte le centrali eoliche onshore dello Stato membro alla fine dell'anno j;
n	=	Il minor valore tra 4 e il numero di anni precedenti l'anno N per i quali sono disponibili dati sulla capacità e la produzione dello Stato membro in questione.

Ai fini del computo dell'energia elettrica da energia eolica offshore in un dato Stato membro si applica la seguente formula:

$(Q_{N(\text{norm})}) / (C_N \cdot C_{N-1} \cdot 2) \cdot [(i/Nn) \cdot Q_i / (j/Nn) \cdot (C_j / C_{j-1} \cdot 2)]$ dove:

N	=	anno di riferimento;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	energia elettrica normalizzata generata da tutte le centrali eoliche offshore dello Stato membro nell'anno N, a fini di computo;
Q_i	=	quantità di energia elettrica, misurata in GWh, effettivamente generata nell'anno i da tutte le centrali eoliche offshore dello Stato membro;
C_j	=	potenza totale installata, misurata in MW, di tutte le centrali eoliche offshore dello Stato membro alla fine dell'anno j;
n	=	4 o il numero di anni precedenti l'anno N per i quali sono disponibili dati sulla capacità e la produzione dello Stato membro in questione.

ALLEGATO III

CONTENUTO ENERGETICO DEI COMBUSTIBILI

Combustibile	Contenuto energetico in peso (potere calorifico inferiore, MJ/kg)	Contenuto energetico in volume (potere calorifico infe- riore, MJ/l)
COMBUSTIBILI DA BIOMASSA E/O OPERAZIONI DI LAVORAZIONE DELLA BIOMASSA		
Biopropano	46	24
Olio vegetale puro (olio prodotto a partire da piante oleaginose mediante spremitura, estrazione o procedimenti analoghi, grezzo o raffinato ma chimicamente non modificato)	37	34
Biodiesel - estere metilico di acidi grassi (estere metilico prodotto da oli ottenuti da biomassa)	37	33
Biodiesel - estere etilico di acidi grassi (estere etilico prodotto da oli ottenuti da biomassa)	38	34
Biogas che può essere sottoposto a purificazione per ottenere una qualità analoga a quella del gas naturale	50	—
Olio idrotreato (sottoposto a trattamento termochimico con idrogeno) ottenuto da biomassa, destinato ad essere usato come sostituto del diesel	44	34
Olio idrotreato (sottoposto a trattamento termochimico con idrogeno) ottenuto da biomassa, destinato ad essere usato come sostituto della benzina	45	30
Olio idrotreato (sottoposto a trattamento termochimico con idrogeno) ottenuto da biomassa, destinato ad essere usato come sostituto del carburante per aviazione	44	34
Olio idrotreato (sottoposto a trattamento termochimico con idrogeno) ottenuto da biomassa, destinato ad essere usato come sostituto del gas di petrolio liquefatto	46	24
Olio co-trattato (lavorato in raffineria contemporaneamente al combustibile fossile) ottenuto da biomassa o da biomassa pirolizzata, destinato ad essere usato come sostituto del diesel	43	36
Olio co-trattato (lavorato in raffineria contemporaneamente al combustibile fossile) ottenuto da biomassa o da biomassa pirolizzata, destinato ad essere usato come sostituto della benzina	44	32
Olio co-trattato (lavorato in raffineria contemporaneamente al combustibile fossile) ottenuto da biomassa o da biomassa pirolizzata, destinato ad essere usato come sostituto del carburante per aviazione	43	33
Olio co-trattato (lavorato in raffineria contemporaneamente al combustibile fossile) ottenuto da biomassa o da biomassa pirolizzata, destinato ad essere usato come sostituto del gas di petrolio liquefatto	46	23
COMBUSTIBILI RINNOVABILI CHE POSSONO ESSERE PRODOTTI A PARTIRE DA DIVERSE FONTI RINNOVABILI, COMPRESA LA BIOMASSA		
Metanolo da fonti rinnovabili	20	16
Etanolo da fonti rinnovabili	27	21
Propanolo da fonti rinnovabili	31	25
Butanolo da fonti rinnovabili	33	27

Combustibile	Contenuto energetico in peso (potere calorifico inferiore, MJ/kg)	Contenuto energetico in volume (potere calorifico infe- riore, MJ/l)
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch (idrocarburo sintetico o miscela di idrocarburi sintetici destinati a essere usati come sostituti del diesel)	44	34
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch (idrocarburo sintetico o miscela di idrocarburi sintetici ottenuti da biomassa, destinati a essere usati come sostituti della benzina)	44	33
Carburante per aviazione sintetico Fischer-Tropsch (idrocarburo sintetico o miscela di idrocarburi sintetici ottenuti da biomassa, destinati a essere usati come sostituti del carburante per aviazione)	44	33
Gas di petrolio liquefatto sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch (idrocarburo sintetico o miscela di idrocarburi sintetici destinati ad essere usati come sostituti del gas di petrolio liquefatto)	46	24
DME (etere dimetilico)	28	19
Idrogeno da fonti rinnovabili	120	—
ETBE (etil-ter-butil-etere ottenuto dall'etanolo)	36 (di cui il 37 % da fonti rinnovabili)	27 (di cui il 37 % da fonti rinnovabili)
MTBE (metil-ter-butil-etere ottenuto dal metanolo)	35 (di cui il 22 % da fonti rinnovabili)	26 (di cui il 22 % da fonti rinnovabili)
TAAE (ter-amil-etil-etere ottenuto dall'etanolo)	38 (di cui il 29 % da fonti rinnovabili)	29 (di cui il 29 % da fonti rinnovabili)
TAME (ter-amil-metil-etere ottenuto dal metanolo)	36 (di cui il 18 % da fonti rinnovabili)	28 (di cui il 18 % da fonti rinnovabili)
THxEE (terz-esil-etil-etere ottenuto dall'etanolo)	38 (di cui il 25 % da fonti rinnovabili)	30 (di cui il 25 % da fonti rinnovabili)
THxME (terz-esil-metil-etere ottenuto dal metanolo)	38 (di cui il 14 % da fonti rinnovabili)	30 (di cui il 14 % da fonti rinnovabili)
COMBUSTIBILI FOSSILI		
Benzina	43	32
Diesel	43	36

ALLEGATO IV

CERTIFICAZIONE DEGLI INSTALLATORI

I sistemi di certificazione o i sistemi equivalenti di qualificazione menzionati all'articolo 18, paragrafo 3, sono basati sui criteri seguenti:

1. La procedura di certificazione o di qualificazione deve essere trasparente e chiaramente definita dagli Stati membri membro o dall'organismo amministrativo da loro designato.
2. Gli installatori di sistemi a biomassa, di pompe di calore, di sistemi geotermici a bassa entalpia e di sistemi solari fotovoltaici devono essere certificati nell'ambito di un programma di formazione o da parte di un fornitore di formazione accreditati.
3. L'accreditamento del programma di formazione o del fornitore di formazione è rilasciato dagli Stati membri o dall'organismo amministrativo da loro designato. L'organismo di accreditamento assicura la continuità e la copertura regionale o nazionale del programma di formazione offerto dal fornitore. Il fornitore di formazione dispone di apparecchiature tecniche adeguate, in particolare di materiale di laboratorio o di attrezzature analoghe, per impartire la formazione pratica. Oltre alla formazione di base, il fornitore di formazione deve anche proporre corsi di aggiornamento più brevi su temi specifici, ivi comprese le nuove tecnologie, per assicurare una formazione continua sulle installazioni. Il produttore dell'apparecchiatura o del sistema, istituti o associazioni possono essere il fornitore di formazione.
4. La formazione per il rilascio della certificazione o della qualificazione degli installatori comprende una parte teorica e una parte pratica. Al termine della formazione, gli installatori devono possedere le capacità richieste per installare apparecchiatura e sistemi rispondenti alle esigenze dei clienti in termini di prestazioni e di affidabilità, essere in grado di offrire un servizio di qualità e di rispettare tutti i codici e le norme applicabili, ivi comprese le norme in materia di marchi energetici e di marchi di qualità ecologica.
5. La formazione si conclude con un esame in esito al quale viene rilasciato un attestato o riconosciuta una qualifica. L'esame comprende una prova pratica mirante a verificare la corretta installazione di caldaie o stufe a biomassa, di pompe di calore, di sistemi geotermici a bassa entalpia o di sistemi solari fotovoltaici o termici.
6. I sistemi di certificazione o i sistemi equivalenti di qualificazione di cui all'articolo 18, paragrafo 3, tengono debitamente conto degli orientamenti seguenti:
 - a) Programmi di formazione riconosciuti dovrebbero essere proposti agli installatori in possesso di esperienza professionale che hanno seguito o stanno seguendo i tipi di formazione seguenti:
 - i) per gli installatori di caldaie e di stufe a biomassa: una formazione preliminare di idraulico, installatore di canalizzazioni, tecnico del riscaldamento o tecnico di impianti sanitari e di riscaldamento o raffrescamento;
 - ii) per gli installatori di pompe di calore: una formazione preliminare di idraulico o di tecnico frigorista e competenze di base di energia elettrica e impianti idraulici (taglio di tubi, saldatura e incollaggio di giunti di tubi, isolamento, sigillatura di raccordi, prove di tenuta e installazione di sistemi di riscaldamento o di raffrescamento);
 - iii) per gli installatori di sistemi solari fotovoltaici o termici: una formazione preliminare di idraulico o di elettricista e competenze di impianti idraulici, di energia elettrica e di copertura tetti, ivi compresi saldatura e incollaggio di giunti di tubi, sigillatura di raccordi, prove di tenuta, capacità di collegare cavi, buona conoscenza dei materiali di base per la copertura dei tetti, nonché dei metodi di isolamento e di impermeabilizzazione; o
 - iv) un programma di formazione professionale che consenta agli installatori di acquisire competenze adeguate corrispondenti a tre anni di formazione nei settori di competenze di cui alle lettere a), b) o c), comprendente sia la formazione in classe che la pratica sul luogo di lavoro.
 - b) L'aspetto teorico della formazione degli installatori di caldaie e di stufe a biomassa dovrebbe fornire un quadro della situazione del mercato della biomassa e comprendere gli aspetti ecologici, i combustibili derivati dalla biomassa, gli aspetti logistici, la prevenzione degli incendi, le sovvenzioni connesse, le tecniche di combustione, i sistemi di accensione, le soluzioni idrauliche ottimali, il confronto costi/redditività, nonché la progettazione, l'installazione e la manutenzione delle caldaie e delle stufe a biomassa. La formazione dovrebbe anche permettere di acquisire una buona conoscenza degli eventuali standard europei relativi alle tecnologie e ai combustibili da biomassa (ad esempio i pellet) e della legislazione nazionale e dell'Unione relativa alla biomassa.

- c) L'aspetto teorico della formazione degli installatori di pompe di calore dovrebbe fornire un quadro della situazione del mercato delle pompe di calore e coprire le risorse geotermiche e le temperature del suolo di varie regioni, l'identificazione del suolo e delle rocce per determinarne la conducibilità termica, le regolamentazioni sull'uso delle risorse geotermiche, la fattibilità dell'uso di pompe di calore negli edifici, la determinazione del sistema più adeguato e la conoscenza dei relativi requisiti tecnici, la sicurezza, il filtraggio dell'aria, il collegamento con la fonte di calore e lo schema dei sistemi. La formazione dovrebbe anche permettere di acquisire una buona conoscenza di eventuali standard europei relativi alle pompe di calore e della pertinente legislazione nazionale e dell'Unione. Gli installatori dovrebbero dimostrare di possedere le seguenti competenze fondamentali:
- i) comprensione di base dei principi fisici e di funzionamento delle pompe di calore, ivi comprese le caratteristiche del circuito della pompa: relazione tra le basse temperature del pozzo caldo, le alte temperature della fonte di calore e l'efficienza del sistema, determinazione del coefficiente di prestazione e del fattore di prestazione stagionale (*seasonal performance factor – SPF*);
 - ii) comprensione dei componenti e del loro funzionamento nel circuito della pompa di calore, ivi compreso il compressore, la valvola di espansione, l'evaporatore, il condensatore, fissaggi e guarnizioni, il lubrificante, il fluido frigorifero, e conoscenza delle possibilità di surriscaldamento e di sottoraffrescamento e di raffreddamento; e
 - iii) capacità di scegliere e di misurare componenti in situazioni di installazione tipiche, ivi compresa la determinazione dei valori tipici del carico calorifico dei diversi edifici e, per la produzione di acqua calda in funzione del consumo di energia, la determinazione della capacità della pompa di calore in funzione del carico calorifico per la produzione di acqua calda, della massa inerziale dell'edificio e la fornitura di energia elettrica interrompibile; la determinazione del componente del serbatoio di accumulo e del suo volume, nonché l'integrazione di un secondo sistema di riscaldamento.
- d) La parte teorica della formazione degli installatori di sistemi solari fotovoltaici e di sistemi solari termici dovrebbe fornire un quadro della situazione del mercato dei prodotti solari, nonché confronti di costi/reddittività e coprire gli aspetti ecologici, i componenti, le caratteristiche e il dimensionamento dei sistemi solari, la scelta accurata di sistemi e il dimensionamento dei componenti, la determinazione della domanda di calore, la prevenzione degli incendi, le sovvenzioni connesse, nonché la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti solari fotovoltaici e termici. La formazione dovrebbe anche permettere di acquisire una buona conoscenza degli eventuali standard europei relativi alle tecnologie e alle certificazioni, ad esempio «Solar Keymark», nonché della pertinente legislazione nazionale e dell'Unione. Gli installatori dovrebbero dimostrare di possedere le seguenti competenze fondamentali:
- i) capacità di lavorare in condizioni di sicurezza utilizzando gli strumenti e le attrezzature richieste e applicando i codici e le norme di sicurezza, e di individuare i rischi connessi all'impianto idraulico, all'energia elettrica e altri rischi associati agli impianti solari;
 - ii) capacità di individuare i sistemi e i componenti specifici dei sistemi attivi e passivi, ivi compresa la progettazione meccanica, e di determinare la posizione dei componenti, lo schema e la configurazione dei sistemi;
 - iii) capacità di determinare la zona, l'orientamento e l'inclinazione richiesti per l'installazione dei sistemi solari fotovoltaici e dei sistemi solari di produzione di acqua calda, tenendo conto dell'ombra, dell'apporto solare, dell'integrità strutturale, dell'adeguatezza dell'impianto in funzione dell'edificio o del clima, e di individuare i diversi metodi di installazione adeguati al tipo di tetto e i componenti BOS (*balance of system*) necessari per l'installazione; e
 - iv) per i sistemi solari fotovoltaici in particolare, la capacità di adattare lo schema elettrico, tra cui la determinazione delle correnti di impiego, la scelta dei tipi di conduttori appropriati e dei flussi adeguati per ogni circuito elettrico, la determinazione della dimensione, del flusso e della posizione adeguati per tutte le apparecchiature e i sottosistemi associati, e scegliere un punto di interconnessione adeguato.
- e) La certificazione degli installatori dovrebbe avere una durata limitata nel tempo, in modo che il rinnovo sia subordinato alla frequenza di un corso di aggiornamento, in forma di seminario o altro.
-

ALLEGATO V

REGOLE PER IL CALCOLO DELL'IMPATTO DEI GAS A EFFETTO SERRA DEI BIOCARBURANTI, DEI BIOLQUIDI E DEI CARBURANTI FOSSILI DI RIFERIMENTO

A. VALORI TIPICI E STANDARD DEI BIOCARBURANTI SE PRODOTTI SENZA EMISSIONI NETTE DI CARBONIO A SEGUITO DELLA MODIFICA DELLA DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI

Filiera di produzione del biocarburante	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione standard delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	67 %	59 %
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	77 %	73 %
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	73 %	68 %
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	79 %	76 %
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	58 %	47 %
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	71 %	64 %
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	48 %	40 %
etanolo da granturco, (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	55 %	48 %
etanolo da granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	40 %	28 %
etanolo da granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	69 %	68 %
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	47 %	38 %
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	53 %	46 %
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	37 %	24 %
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	67 %	67 %

Filiera di produzione del biocarburante	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione standard delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
etanolo da canna da zucchero	70 %	70 %
la frazione dell'etil-ter-butil-etere (ETBE) prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
la frazione del ter-amil-etil-etere (TAEE) prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	52 %	47 %
biodiesel da semi di girasole	57 %	52 %
biodiesel da soia	55 %	50 %
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	32 %	19 %
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	51 %	45 %
biodiesel da oli di cottura esausti	88 %	84 %
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	84 %	78 %
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	51 %	47 %
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	58 %	54 %
olio vegetale idrotrattato da soia	55 %	51 %
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	34 %	22 %
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	53 %	49 %
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	87 %	83 %
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	83 %	77 %
olio vegetale puro da semi di colza	59 %	57 %
olio vegetale puro da semi di girasole	65 %	64 %
olio vegetale puro da soia	63 %	61 %
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	40 %	30 %
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	59 %	57 %

Filiera di produzione del biocarburante	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione standard delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	98 %	98 %

(*) I valori standard per i processi che utilizzano la cogenerazione sono validi solo se tutto il calore del processo è fornito dall'impianto di cogenerazione.

(**) Si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, per i quali le emissioni relative all'igiene nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

B. STIMA DEI VALORI TIPICI E STANDARD DEI FUTURI BIOCARBURANTI NON PRESENTI SUL MERCATO O PRESENTI SOLO IN QUANTITÀ TRASCURABILI AL 2016 SE PRODOTTI SENZA EMISSIONI NETTE DI CARBONIO A SEGUITO DELLA MODIFICA DELLA DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI

Filiera di produzione del biocarburante	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Etanolo da paglia di cereali	85 %	83 %
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	85 %	85 %
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	82 %	82 %
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	85 %	85 %
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	82 %	82 %
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	86 %	86 %
dimetiletere (DME) da legno coltivato in impianto autonomo	83 %	83 %
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	86 %	86 %
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	83 %	83 %
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	89 %	89 %
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	89 %	89 %
dimetiletere (DME) da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	89 %	89 %
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	89 %	89 %
la frazione dell'etere metilbutilico (MTBE) prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002 (regolamento sui sottoprodotti di origine animale) (GU L 300 del 14.11.2009, pag. 1).

C. METODOLOGIA

1. Le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di carburanti per il trasporto, biocarburanti e bioliquidi sono calcolate secondo la seguente formula:

a) le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di biocarburanti sono calcolate secondo la seguente formula:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}$$

dove:

E	=	totale delle emissioni derivanti dall'uso del carburante;
e_{ec}	=	emissioni derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime;
e_l	=	emissioni annualizzate risultanti da modifiche delle scorte di carbonio a seguito del cambiamento della destinazione d'uso dei terreni;
e_p	=	emissioni derivanti dalla lavorazione;
e_{td}	=	emissioni derivanti dal trasporto e alla distribuzione;
e_u	=	emissioni derivanti dal carburante al momento dell'uso;
e_{sca}	=	riduzioni delle emissioni grazie all'accumulo di carbonio nel suolo mediante una migliore gestione agricola;
e_{ccs}	=	riduzioni delle emissioni grazie alla cattura e al sequestro del CO ₂ ; e
e_{ccr}	=	riduzione delle emissioni grazie alla cattura e alla sostituzione del CO ₂ .

Non si tiene conto delle emissioni dovute alla produzione di macchinari e apparecchiature;

b) le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di bioliquidi sono calcolate come per i biocarburanti (E), ma con l'estensione necessaria a includere la conversione energetica in energia elettrica e/o calore e freddo prodotti, come segue:

i) per impianti che producono solo calore:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii) per impianti che producono solo energia elettrica:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

dove:

$EC_{h, el}$ = totale delle emissioni di gas a effetto serra dal prodotto energetico finale.

E = totale delle emissioni di gas a effetto serra del bioliquido prima della conversione finale.

η_{el} = efficienza elettrica, definita come l'energia elettrica prodotta annualmente divisa per l'input annuale di bioliquido in base al suo contenuto energetico.

η_h = efficienza termica, definita come il calore utile prodotto annualmente diviso per l'input annuale di bioliquido in base al suo contenuto energetico;

iii) per l'energia elettrica o meccanica da impianti che producono calore utile assieme all'energia elettrica e/o meccanica:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) per l'energia termica utile da impianti che producono calore assieme all'energia elettrica e/o meccanica:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

dove:

$EC_{h,el}$ = totale delle emissioni di gas a effetto serra dal prodotto energetico finale.

E = totale delle emissioni di gas a effetto serra del bioliquido prima della conversione finale.

η_{el} = efficienza elettrica, definita come l'energia elettrica prodotta annualmente divisa per l'input annuale di combustibile in base al suo contenuto energetico.

η_h = efficienza termica, definita come il calore utile prodotto annualmente diviso per l'input annuale di combustibile in base al suo contenuto energetico.

C_{el} = frazione di exergia nell'energia elettrica, e/o meccanica, fissata al 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = rendimento di Carnot (frazione di exergia nel calore utile).

Il rendimento di Carnot, C_h , per il calore utile a diverse temperature è definito come segue:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

dove:

T_h = temperatura, misurata in temperatura assoluta (kelvin) del calore utile al punto di fornitura.

T_0 = temperatura ambiente, fissata a 273,15 kelvin (pari a 0 °C)

Se il calore in eccesso è esportato per il riscaldamento degli edifici, ad una temperatura inferiore a 150 °C (423,15 kelvin), C_h può, in alternativa, essere definito come segue:

C_h = rendimento di Carnot alla temperatura di 150 °C (423,15 kelvin), pari a: 0,3546

Ai fini di tale calcolo si applicano le seguenti definizioni:

- a) «cogenerazione»: la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o meccanica;
- b) «calore utile»: il calore generato per soddisfare una domanda economicamente giustificabile di calore, ai fini di riscaldamento e raffrescamento;
- c) «domanda economicamente giustificabile»: una domanda non superiore al fabbisogno di calore o di freddo che sarebbe altrimenti soddisfatta a condizioni di mercato.

2. Le emissioni di gas a effetto serra da biocarburanti e da bioliquidi sono espresse come segue:

- a) le emissioni di gas a effetto serra derivanti dai biocarburanti, E , sono espresse in grammi equivalenti di CO_2 per MJ di carburante, g CO_2eq/MJ ;
- b) le emissioni di gas a effetto serra dai bioliquidi, EC , sono espresse in termini di grammi equivalenti di CO_2 per MJ del prodotto energetico finale (calore o energia elettrica), g CO_2eq/MJ .

Qualora il riscaldamento e il raffrescamento siano co-generati assieme all'energia elettrica le emissioni sono ripartite tra il calore e l'energia elettrica (di cui al punto 1, lettera b)), indipendentemente dal fatto che l'energia termica sia utilizzata ai fini di effettivo riscaldamento o di raffrescamento ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Il calore o il calore di scarto è utilizzato per generare il raffrescamento (aria o acqua raffrescata) attraverso sistemi frigoriferi ad assorbimento. Pertanto, è opportuno calcolare soltanto le emissioni associate al calore prodotto per MJ di calore, indipendentemente dal fatto che la destinazione finale del calore sia il riscaldamento o raffrescamento effettivo attraverso sistemi frigoriferi ad assorbimento.

Se le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} , sono espresse in unità g CO₂eq/t di materia prima solida la conversione in grammi equivalenti di CO₂ per MJ di carburante, g CO₂eq/MJ, è calcolata come segue ⁽¹⁾:

$$e_{ec,combustibile_a} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ\ combustibile} \right]_{ec} = \frac{e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t\ solida} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ\ materia\ prima}{t\ materia\ prima\ solida} \right]} \times \text{Fattore materia prima combustibile}_a \times \text{Fattore attribuzione combustibile}_a$$

dove:

$$\text{Fattore attribuzione combustibile}_a = \left[\frac{\text{Energia nel combustibile}}{\text{Energia nel combustibile} + \text{Energia nei coprodotti}} \right]$$

$$\text{Fattore materia prima combustibile}_a = [\text{Rapporto MJ materia prima necessaria per ottenere 1 MJ di combustibile}]$$

Le emissioni per tonnellata di materia prima solida sono calcolate come segue:

$$e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t\ solida} \right] = \frac{e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t\ umida} \right]}{(1 - \text{tenore umidità})}$$

3. Le emissioni di gas a effetto serra da biocarburanti e da bioliquidi sono calcolate secondo la seguente formula:

a) riduzione di emissioni di gas a effetto serra da biocarburanti:

$$\text{RIDUZIONE} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)},$$

dove:

E_B	=	totale delle emissioni derivanti dal biocarburante; e
$E_{F(t)}$	=	totale delle emissioni derivanti dal carburante fossile di riferimento per trasporti

b) riduzione di emissioni di gas a effetto serra da calore e freddo ed energia elettrica prodotti da bioliquidi:

$$\text{RIDUZIONE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F(h\&c,el)},$$

dove:

$EC_{B(h\&c,el)}$ = totale delle emissioni derivanti dal calore o energia elettrica; e

$EC_{F(h\&c,el)}$ = totale delle emissioni derivanti dal combustibile fossile di riferimento per il calore utile o l'energia elettrica.

4. I gas a effetto serra presi in considerazione ai fini del punto 1 sono: CO₂, N₂O e CH₄. Ai fini del calcolo dell'equivalenza in CO₂, ai predetti gas sono associati i seguenti valori:

CO ₂	:	1
N ₂ O	:	298
CH ₄	:	25

5. Le emissioni derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} , comprendono le emissioni derivanti dal processo stesso di estrazione o di coltivazione, dalla raccolta, dall'essiccazione e dallo stoccaggio delle materie prime, dai rifiuti e dalle perdite, e dalla produzione di sostanze chimiche o di prodotti utilizzati per l'estrazione e la coltivazione. Non si tiene conto della cattura di CO₂ nella coltivazione delle materie prime. Le stime delle emissioni derivanti dalla coltivazione di biomassa agricola possono derivare dall'utilizzo delle medie regionali

⁽¹⁾ La formula per il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} descrive i casi in cui la materia prima è convertita in biocarburante in un'unica fase. Per le catene di approvvigionamento più complesse, sono necessari adeguamenti per calcolare le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime (e_{ec}) per i prodotti intermedi.

per le emissioni da coltivazione incluse nelle relazioni di cui all'articolo 31, paragrafo 4, o dalle informazioni sui valori standard disaggregati delle emissioni da coltivazione inclusi nel presente allegato, in alternativa all'uso dei valori effettivi. In assenza di informazioni pertinenti in tali relazioni è consentito calcolare medie sulla base delle pratiche agricole utilizzando, ad esempio, i dati di un gruppo di aziende, in alternativa all'uso dei valori effettivi.

6. Ai fini del calcolo di cui al punto 1, lettera a), le riduzioni di emissioni di gas a effetto serra rese possibili da una migliore gestione agricola e_{sca} , come il passaggio a una ridotta aratura o a una semina senza aratura, una migliore rotazione delle colture, l'uso di colture di copertura, compresa la gestione dei residui delle colture, e l'utilizzo di ammendanti organici (ad es. compost, digestato della fermentazione del letame), sono prese in considerazione solo se sono forniti elementi di prova attendibili e verificabili che il carbonio nel suolo è aumentato o che è ragionevole attendersi che sia aumentato nel periodo di coltura delle materie prime considerate tenendo conto anche delle emissioni laddove tali pratiche comportino un maggiore impiego di erbicidi e fertilizzanti ⁽¹⁾.
7. Le emissioni annualizzate risultanti da modifiche delle scorte di carbonio dovute al cambiamento della destinazione d'uso dei terreni, e_p , sono calcolate ripartendo uniformemente il totale delle emissioni su 20 anni. Per il calcolo di dette emissioni si applica la seguente formula:

$$e_i = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B, \text{ (}^2\text{)}$$

dove:

e_i	=	le emissioni annualizzate di gas a effetto serra risultanti da modifiche delle scorte di carbonio dovute al cambiamento della destinazione del terreno (esprese in massa (grammi) equivalente di CO ₂ per unità di energia prodotta (megajoule) dal biocarburante o bioliquido). I «terreni coltivati» ⁽³⁾ e le «colture perenni» ⁽⁴⁾ sono considerati un solo tipo di destinazione del terreno;
CS_R	=	le scorte di carbonio per unità di superficie associate alla destinazione del terreno di riferimento (espresso in massa (tonnellate) di carbonio per unità di superficie, compresi suolo e vegetazione). La destinazione di riferimento del terreno è la destinazione del terreno nel gennaio 2008 o 20 anni prima dell'ottenimento delle materie prime, se quest'ultima data è posteriore;
CS_A	=	le scorte di carbonio per unità di superficie associate alla destinazione reale del terreno (espresso in massa (tonnellate) di carbonio per unità di superficie, compresi suolo e vegetazione). Nel caso in cui le scorte di carbonio si accumulino per oltre un anno, il valore attribuito al CS_A è il valore stimato per unità di superficie dopo 20 anni o quando le colture giungono a maturazione, se quest'ultima data è anteriore;
P	=	la produttività delle colture (misurata come quantità di energia prodotta da un biocarburante o bioliquido per unità di superficie all'anno); e
e_B	=	bonus di 29 g CO ₂ eq/MJ di biocarburante o bioliquido la cui biomassa è ottenuta a partire da terreni degradati ripristinati secondo le condizioni di cui al punto 8.

8. Il bonus di 29 g CO₂eq/MJ è attribuito in presenza di elementi che dimostrino che il terreno in questione:

- a) non era utilizzato per attività agricole o di altro tipo nel gennaio 2008; e
 b) è pesantemente degradato, compresi i terreni precedentemente utilizzati per scopi agricoli.

Il bonus di 29 g CO₂eq/MJ si applica per un periodo massimo di 20 anni a decorrere dalla data di conversione del terreno ad uso agricolo purché, per i terreni di cui alla lettera b), siano assicurate la crescita regolare delle scorte di carbonio e la rilevante riduzione dell'erosione.

⁽¹⁾ Tali elementi di prova possono essere costituiti da misurazioni del carbonio nel suolo, ad esempio con una prima misurazione anteriormente alla coltivazione e misurazioni successive a intervalli regolari a distanza di anni. In tale caso, prima che la seconda misurazione sia disponibile, l'aumento del carbonio nel suolo sarebbe stimato sulla base di esperimenti rappresentativi o di modelli di suolo. A partire dalla seconda misurazione le misurazioni costituirebbero la base per la determinazione dell'esistenza di un aumento del carbonio nel suolo e della sua entità.

⁽²⁾ Il quoziente ottenuto dividendo il peso molecolare della CO₂ (44,010 g/mol) per il peso molecolare del carbonio (12,011 g/mol) è uguale a 3,664.

⁽³⁾ Terreni coltivati quali definiti dal gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC).

⁽⁴⁾ Per colture perenni si intendono le colture pluriennali il cui peduncolo solitamente non è raccolto annualmente, quali il bosco ceduo a rotazione rapida e la palma da olio.

9. Per «terreni pesantemente degradati» s'intendono terreni che sono da tempo fortemente salini o il cui tenore di materie organiche è particolarmente basso e la cui erosione è particolarmente forte.
10. La Commissione rivede, entro il 31 dicembre 2020, orientamenti per il calcolo delle scorte di carbonio nel suolo ⁽¹⁾ attingendo agli orientamenti IPCC del 2006 per gli inventari nazionali di gas a effetto serra – volume 4 e in conformità del regolamento (UE) n. 525/2013 e del regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾. Gli orientamenti della Commissione fungono da base per il calcolo delle scorte di carbonio nel suolo ai fini della presente direttiva.
11. Le emissioni derivanti dalla lavorazione, e_p , includono le emissioni dalla lavorazione stessa, dai rifiuti e dalle perdite, e dalla produzione di sostanze chimiche e prodotti utilizzati per la lavorazione, incluse le emissioni di biossido di carbonio corrispondenti al contenuto di CO₂ degli input fossili, che siano o meno effettivamente bruciati nel processo.

Nel calcolo del consumo di energia elettrica prodotta all'esterno dell'unità di produzione del carburante, l'intensità delle emissioni di gas a effetto serra della produzione e della distribuzione dell'energia elettrica è ipotizzata uguale all'intensità media delle emissioni dovute alla produzione e alla distribuzione di energia elettrica in una regione data. In deroga a questa regola, per l'energia elettrica prodotta in un dato impianto di produzione elettrica non collegato alla rete elettrica i produttori possono utilizzare un valore medio.

Le emissioni derivanti dalla lavorazione comprendono le emissioni derivanti dall'essiccazione di prodotti e materiali intermedi, se del caso.

12. Le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione, e_{td} , comprendono le emissioni generate dal trasporto delle materie prime e dei prodotti semilavorati, e dallo stoccaggio e dalla distribuzione dei prodotti finiti. Le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione considerate al punto 5 non sono disciplinate dal presente punto.
13. Le emissioni del carburante al momento dell'uso, e_u , sono considerate pari a zero per i biocarburanti e i bioliquidi.
- Le emissioni di gas ad effetto serra diversi dal CO₂ (N₂O e CH₄) del combustibile utilizzato sono incluse nel fattore e_u per i bioliquidi.
14. La riduzione di emissioni da cattura e stoccaggio geologico del CO₂, e_{ccs} , che non sia già stata computata in e_p , è limitata alle emissioni evitate grazie alla cattura e allo stoccaggio della CO₂ emessa direttamente legati all'estrazione, al trasporto, alla lavorazione e alla distribuzione del combustibile se lo stoccaggio rispetta i requisiti posti dalla direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾.
15. La riduzione di emissioni da cattura e sostituzione di CO₂, e_{ccr} , è direttamente collegata alla produzione di biocarburante o bioliquido alla quale è attribuita, ed è limitata alle emissioni evitate grazie alla cattura della CO₂ il cui carbonio proviene dalla biomassa e che viene usato per sostituire la CO₂ derivata da carburanti fossili nella produzione di prodotti e servizi commerciali.
16. Quando un'unità di cogenerazione – che fornisce calore e/o energia elettrica a un processo di produzione di combustibile le cui emissioni sono calcolate – produce energia elettrica e/o calore utile in eccesso, le emissioni di gas a effetto serra sono suddivise tra l'energia elettrica e il calore utile a seconda della temperatura del calore (che riflette l'utilità del calore). La parte utile del calore è ottenuta moltiplicando il suo contenuto energetico per il rendimento di Carnot, C_h , calcolato come segue:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

dove:

T_h = temperatura, misurata in temperatura assoluta (kelvin) del calore utile al punto di fornitura.

T_0 = temperatura ambiente, fissata a 273,15 kelvin (pari a 0 °C)

⁽¹⁾ Decisione 2010/335/UE della Commissione, del 10 giugno 2010, relativa alle linee direttrici per il calcolo degli stock di carbonio nel suolo ai fini dell'allegato V della direttiva 2009/28/CE (GU L 151 del 17.6.2010, pag. 19).

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 e della decisione n. 529/2013/UE (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 1).

⁽³⁾ Direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 114).

Se il calore in eccesso è esportato per il riscaldamento degli edifici, a una temperatura inferiore a 150 °C (423,15 kelvin), C_h può, in alternativa, essere definito come segue:

C_h = rendimento di Carnot nel calore a 150 °C (423,15 kelvin), pari a: 0,3546

Ai fini di tale calcolo sono applicati i rendimenti effettivi, definiti come le quantità annua di energia meccanica, elettrica e termica prodotte divise rispettivamente per l'energia annua immessa.

Ai fini di tale calcolo si applicano le seguenti definizioni:

- a) «cogenerazione»: la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o meccanica;
 - b) «calore utile»: il calore generato per soddisfare una domanda economicamente giustificabile di calore, ai fini di riscaldamento o raffrescamento;
 - c) «domanda economicamente giustificabile»: una domanda non superiore al fabbisogno di calore o di freddo che sarebbe altrimenti soddisfatta a condizioni di mercato.
17. Quando nel processo di produzione di combustibile sono prodotti, in combinazione, il combustibile per il quale sono calcolate le emissioni e uno o più altri prodotti («co-prodotti»), le emissioni di gas a effetto serra sono divise tra il combustibile o il prodotto intermedio e i co-prodotti proporzionalmente al loro contenuto energetico (determinato dal potere calorifico inferiore nel caso di co-prodotti diversi dall'energia elettrica e dal calore). L'intensità delle emissioni di gas a effetto serra dell'energia elettrica o del calore utile in eccesso è uguale all'intensità delle emissioni di gas a effetto serra fornita al processo di produzione di combustibile ed è determinata dal calcolo dell'intensità di gas a effetto serra di tutti gli input e le emissioni, comprese le materie prime e le emissioni di CH₄ e N₂O, da e verso l'unità di cogenerazione, caldaia o altro apparato che fornisce calore o energia elettrica al processo di produzione di combustibile. In caso di cogenerazione di energia elettrica e di energia termica il calcolo viene eseguito in applicazione del punto 16.
18. Ai fini del calcolo di cui al punto 17, le emissioni da dividere sono: $e_{cc} + e_1 + e_{sca}$ + le frazioni di e_p , e_{td} , e_{ccs} , ed e_{ccr} che intervengono fino alla fase, e nella fase stessa, del processo di produzione nella quale il co-prodotto è fabbricato. Se sono state attribuite emissioni a co-prodotti in precedenti fasi del processo nel ciclo di vita, in sostituzione del totale delle emissioni si utilizza solo la frazione delle emissioni attribuita nell'ultima fase del processo prima del prodotto combustibile intermedio.

Nel caso dei biocarburanti e dei bioliquidi, ai fini di tale calcolo sono presi in considerazione tutti i co-prodotti. Nessuna emissione è attribuita ai rifiuti e ai residui. I co-prodotti il cui contenuto energetico è negativo sono considerati aventi un contenuto energetico pari a zero ai fini del calcolo.

Rifiuti e residui, compresi fronde e rami degli alberi, paglia, lolla, tutoli e gusci, e i residui della lavorazione, compresa la glicerina grezza (glicerina non raffinata) e bagasse, sono considerati materiali a zero emissioni di gas a effetto serra durante il ciclo di vita fino al processo di raccolta degli stessi, a prescindere dal fatto che essi sono trasformati in prodotti intermedi prima di essere trasformati in prodotto finito.

Nel caso di combustibili prodotti in raffinerie, diversi dalla combinazione degli impianti di trasformazione con caldaie o unità di cogenerazione che forniscono energia termica e/o energia elettrica all'impianto di trasformazione, l'unità di analisi ai fini del calcolo di cui al punto 17 è la raffineria.

19. Per quanto riguarda i biocarburanti, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il carburante fossile di riferimento, $E_{F(t)}$, è pari a 94g CO₂eq/MJ.

Per i bioliquidi utilizzati nella produzione di energia elettrica, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il carburante fossile di riferimento $EC_{F(e)}$ è 183g CO₂eq/MJ.

Per i bioliquidi utilizzati nella produzione di calore utile, così come nella produzione di riscaldamento e/o raffrescamento, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il carburante fossile di riferimento $EC_{F(h\&c)}$ è 80g CO₂eq/MJ.

D. VALORI STANDARD DISAGGREGATI PER I BIOCARBURANTI E I BIOLQUIDI

Valori standard disaggregati per la coltivazione: «e_{cc}» come definito nella parte C del presente allegato comprese le emissioni di N₂O del suolo

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero	9,6	9,6
etanolo da granturco	25,5	25,5
etanolo da altri cereali, escluso il granturco	27,0	27,0
etanolo da canna da zucchero	17,1	17,1
la frazione dell'ETBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
la frazione del TAEE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	32,0	32,0
biodiesel da semi di girasole	26,1	26,1
biodiesel da soia	21,2	21,2
biodiesel da olio di palma	26,2	26,2
biodiesel da oli di cottura esausti	0	0
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	0	0
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	33,4	33,4
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	26,9	26,9
olio vegetale idrotrattato da soia	22,1	22,1
olio vegetale idrotrattato da olio di palma	27,4	27,4
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	0	0
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	0	0
olio vegetale puro da semi di colza	33,4	33,4
olio vegetale puro da semi di girasole	27,2	27,2
olio vegetale puro da soia	22,2	22,2
olio vegetale puro da olio di palma	27,1	27,1
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	0	0

(**) Si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Valori standard disaggregati per la coltivazione: «e_{cc}» – solo per le emissioni di N₂O del suolo (esse sono già comprese nei valori disaggregati per le emissioni da coltivazione di cui alla tabella «e_{cc}»)

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni standard di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero	4,9	4,9
etanolo da granturco	13,7	13,7
etanolo da altri cereali, escluso il granturco	14,1	14,1
etanolo da canna da zucchero	2,1	2,1
la frazione dell'ETBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
la frazione del TAEE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	17,6	17,6
biodiesel da semi di girasole	12,2	12,2
biodiesel da soia	13,4	13,4
biodiesel da olio di palma	16,5	16,5
biodiesel da oli di cottura esausti	0	0
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	0	0
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	18,0	18,0
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	12,5	12,5
olio vegetale idrotrattato da soia	13,7	13,7
olio vegetale idrotrattato da olio di palma	16,9	16,9
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	0	0
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	0	0
olio vegetale puro da semi di colza	17,6	17,6
olio vegetale puro da semi di girasole	12,2	12,2
olio vegetale puro da soia	13,4	13,4
olio vegetale puro da olio di palma	16,5	16,5
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	0	0

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Valori standard disaggregati per la lavorazione: «e_p» come definito nella parte C del presente allegato

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	18,8	26,3
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	9,7	13,6
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	13,2	18,5
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	7,6	10,6
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	27,4	38,3
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	15,7	22,0
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	20,8	29,1
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	14,8	20,8
etanolo da granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	28,6	40,1
etanolo da granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,8	2,6
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	21,0	29,3
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	15,1	21,1
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	30,3	42,5
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,5	2,2
etanolo da canna da zucchero	1,3	1,8
la frazione dell'ETBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
la frazione del TAEF prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	11,7	16,3
biodiesel da semi di girasole	11,8	16,5
biodiesel da soia	12,1	16,9
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	30,4	42,6
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	13,2	18,5
biodiesel da oli di cottura esausti	9,3	13,0
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	13,6	19,1
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	10,7	15,0
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	10,5	14,7
olio vegetale idrotrattato da soia	10,9	15,2
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	27,8	38,9
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	9,7	13,6
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	10,2	14,3
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	14,5	20,3
olio vegetale puro da semi di colza	3,7	5,2
olio vegetale puro da semi di girasole	3,8	5,4
olio vegetale puro da soia	4,2	5,9
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	22,6	31,7
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	4,7	6,5
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	0,6	0,8

(*) I valori standard per i processi che utilizzano la cogenerazione sono validi solo se tutto il calore del processo è fornito dall'impianto di cogenerazione.

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Valori standard disaggregati per l'estrazione dell'olio (già compresi nei valori disaggregati ai fini delle emissioni da lavorazione riportate nella tabella «e_p»)

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
biodiesel da semi di colza	3,0	4,2
biodiesel da semi di girasole	2,9	4,0
biodiesel da soia	3,2	4,4
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	20,9	29,2
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	3,7	5,1
biodiesel da oli di cottura esausti	0	0
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	4,3	6,1
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	3,1	4,4
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	3,0	4,1
olio vegetale idrotrattato da soia	3,3	4,6
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	21,9	30,7
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	3,8	5,4
olio vegetale idrotrattato da oli di cottura esausti	0	0
olio vegetale idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	4,3	6,0
olio vegetale puro da semi di colza	3,1	4,4
olio vegetale puro da semi di girasole	3,0	4,2
olio vegetale puro da soia	3,4	4,7
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	21,8	30,5
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	3,8	5,3
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	0	0

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Valori standard disaggregati per trasporto e distribuzione: «e_{td}» come definito nella parte C del presente allegato

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	2,3	2,3
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	2,3	2,3
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,3	2,3
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,3	2,3
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,3	2,3
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,3	2,3
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	2,2	2,2
etanolo da granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	2,2	2,2
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	2,2	2,2
etanolo da canna da zucchero	9,7	9,7
la frazione dell'ETBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
la frazione del TAEF prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	1,8	1,8
biodiesel da semi di girasole	2,1	2,1
biodiesel da soia	8,9	8,9
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	6,9	6,9
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	6,9	6,9
biodiesel da oli di cottura esausti	1,9	1,9
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	1,7	1,7
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	1,7	1,7
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	2,0	2,0
olio vegetale idrotrattato da soia	9,2	9,2
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	7,0	7,0
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	7,0	7,0
olio vegetale idrotrattato da oli di cottura esausti	1,7	1,7
olio vegetale idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	1,5	1,5
olio vegetale puro da semi di colza	1,4	1,4
olio vegetale puro da semi di girasole	1,7	1,7
olio vegetale puro da soia	8,8	8,8
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	6,7	6,7
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	6,7	6,7
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	1,4	1,4

(*) I valori standard per i processi che utilizzano la cogenerazione sono validi solo se tutto il calore del processo è fornito dall'impianto di cogenerazione.

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1060/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Valori standard disaggregati per trasporto e distribuzione solo del carburante finale: sono già compresi nella tabella delle «emissioni dei trasporti e della distribuzione e_{td} » come definito nella parte C del presente allegato, ma i seguenti valori sono utili per l'operatore economico che intenda dichiarare le emissioni effettive dei trasporti soltanto per il trasporto di cereali o di oli).

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	1,6	1,6
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	1,6	1,6
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	1,6	1,6
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	1,6	1,6
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	1,6	1,6
etanolo da canna da zucchero	6,0	6,0
la frazione dell'etere etil-ter-butilico (ETBE) prodotta da fonti rinnovabili	Sarà considerata analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
la frazione dell'etere terziario-amil-etilico (TAEE) prodotta da fonti rinnovabili	Sarà considerata analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
biodiesel da semi di colza	1,3	1,3
biodiesel da semi di girasole	1,3	1,3
biodiesel da soia	1,3	1,3
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	1,3	1,3
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	1,3	1,3
biodiesel da oli di cottura esausti	1,3	1,3
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	1,3	1,3
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	1,2	1,2
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	1,2	1,2
olio vegetale idrotrattato da soia	1,2	1,2
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	1,2	1,2
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	1,2	1,2
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	1,2	1,2
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	1,2	1,2
olio vegetale puro da semi di colza	0,8	0,8
olio vegetale puro da semi di girasole	0,8	0,8
olio vegetale puro da soia	0,8	0,8
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	0,8	0,8
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	0,8	0,8
olio vegetale puro da oli di cottura esausti	0,8	0,8

(*) I valori standard per i processi che utilizzano la cogenerazione sono validi solo se tutto il calore del processo è fornito dall'impianto di cogenerazione.

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1060/2009, per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

Totale per coltivazione, lavorazione, trasporto e distribuzione

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	30,7	38,2
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	21,6	25,5
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	25,1	30,4
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	19,5	22,5
etanolo da barbabietola da zucchero (escluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	39,3	50,2
etanolo da barbabietola da zucchero (incluso biogas da acque reflue, lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	27,6	33,9
etanolo da granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	48,5	56,8
etanolo da granturco, (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	42,5	48,5
etanolo da granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	56,3	67,8
etanolo da granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	29,5	30,3
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in caldaie convenzionali)	50,2	58,5
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (gas naturale come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	44,3	50,3
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (lignite come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	59,5	71,7
etanolo da altri cereali, escluso il granturco (residui forestali come combustibile di processo in impianti di cogenerazione (*))	30,7	31,4
etanolo da canna da zucchero	28,1	28,6
la frazione dell'ETBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	
la frazione del TAEE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione dell'etanolo	

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
biodiesel da semi di colza	45,5	50,1
biodiesel da semi di girasole	40,0	44,7
biodiesel da soia	42,2	47,0
biodiesel da olio di palma (in impianti «open pond»)	63,5	75,7
biodiesel da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	46,3	51,6
biodiesel da oli di cottura esausti	11,2	14,9
biodiesel dalla colatura di grassi animali (**)	15,3	20,8
olio vegetale idrotrattato da semi di colza	45,8	50,1
olio vegetale idrotrattato da semi di girasole	39,4	43,6
olio vegetale idrotrattato da soia	42,2	46,5
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (in impianti «open pond»)	62,2	73,3
olio vegetale idrotrattato da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	44,1	48,0
olio idrotrattato da oli di cottura esausti	11,9	16,0
olio idrotrattato da colatura di grassi animali (**)	16,0	21,8
olio vegetale puro da semi di colza	38,5	40,0
olio vegetale puro da semi di girasole	32,7	34,3
olio vegetale puro da soia	35,2	36,9
olio vegetale puro da olio di palma (in impianti «open pond»)	56,3	65,4
olio vegetale puro da olio di palma (processo con cattura di metano all'oleificio)	38,4	57,2
olio puro da oli di cottura esausti	2,0	2,2

(*) I valori standard per i processi che utilizzano la cogenerazione sono validi solo se tutto il calore del processo è fornito dall'impianto di cogenerazione.

(**) Nota: si applica solo ai biocarburanti prodotti a partire da sottoprodotti di origine animale classificati come materiali di categoria 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1060/2009 per i quali le emissioni relative all'igienizzazione nell'ambito della colatura non sono prese in considerazione.

E. STIMA DEI VALORI STANDARD DISAGGREGATI PER I FUTURI BIOCARBURANTI E BIOLIQUIDI NON PRESENTI SUL MERCATO O PRESENTI SUL MERCATO SOLO IN QUANTITÀ TRASCURABILI AL 2016

Valori standard disaggregati per la coltivazione: «e_{cc}» come definito nella parte C del presente allegato comprese le emissioni di N₂O (compresa la truciolatura di residui di legno o legno coltivato)

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	1,8	1,8
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	3,3	3,3
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	8,2	8,2
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	8,2	8,2
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	12,4	12,4
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	3,1	3,1
dimetiletere (DME) da legno coltivato in impianto autonomo	7,6	7,6
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	3,1	3,1
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	7,6	7,6
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,5	2,5
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,5	2,5
dimetiletere (DME) di sintesi Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,5	2,5
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,5	2,5
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

Valori standard disaggregati per le emissioni di N₂O del suolo (già incluse nei valori standard disaggregati per le emissioni da coltivazione nella tabella «e_{cc}»)

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	0	0
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	0	0

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	4,4	4,4
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	0	0
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	4,4	4,4
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	0	0
dimetiletere (DME) da legno coltivato in impianto autonomo	4,1	4,1
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	0	0
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	4,1	4,1
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
dimetiletere (DME) di sintesi Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

Valori standard disaggregati per la lavorazione: «e_p» come definito nella parte C del presente allegato

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	4,8	6,8
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	0,1	0,1
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	0,1	0,1
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	0,1	0,1
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	0,1	0,1
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	0	0

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
dimetiletere (DME) di sintesi Fischer-Tropsch da legno coltivato prodotto in impianto autonomo	0	0
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	0	0
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	0	0
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
dimetiletere (DME) da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	0	0
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

Valori standard disaggregati per trasporto e distribuzione: «e_{td}» come definito nella parte C del presente allegato

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	7,1	7,1
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	10,3	10,3
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	8,4	8,4
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	10,3	10,3
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	8,4	8,4
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	10,4	10,4
dimetiletere (DME) di sintesi Fischer-Tropsch da legno coltivato prodotto in impianto autonomo	8,6	8,6
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	10,4	10,4
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	8,6	8,6
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	7,7	7,7
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	7,9	7,9
dimetiletere (DME) da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	7,7	7,7

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	7,9	7,9
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

Valori standard disaggregati per trasporto e distribuzione solo del carburante finale: sono già compresi nella tabella delle «emissioni dei trasporti e della distribuzione e_{td}» come definito nella parte C del presente allegato, ma i seguenti valori sono utili per l'operatore economico che intenda dichiarare le emissioni effettive dei trasporti soltanto per il trasporto di materie prime.

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	1,6	1,6
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	1,2	1,2
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	1,2	1,2
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	1,2	1,2
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	1,2	1,2
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	2,0	2,0
dimetiletere (DME) da legno coltivato prodotto in impianto autonomo	2,0	2,0
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	2,0	2,0
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	2,0	2,0
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,0	2,0
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,0	2,0
dimetiletere (DME) da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,0	2,0

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	2,0	2,0
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

Totale per coltivazione, lavorazione, trasporto e distribuzione

Filiera di produzione dei biocarburanti e dei bioliquidi	Emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra – Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Etanolo da paglia di cereali	13,7	15,7
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	13,7	13,7
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	16,7	16,7
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da residui legnosi in impianto autonomo	13,7	13,7
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da legno coltivato in impianto autonomo	16,7	16,7
dimetiletere (DME) da residui legnosi in impianto autonomo	13,5	13,5
dimetiletere (DME) da legno coltivato prodotto in impianto autonomo	16,2	16,2
metanolo da residui legnosi in impianto autonomo	13,5	13,5
metanolo da legno coltivato in impianto autonomo	16,2	16,2
Diesel sintetico ottenuto da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	10,2	10,2
Benzina sintetica ottenuta da processo Fischer-Tropsch da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	10,4	10,4
dimetiletere (DME) da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	10,2	10,2
metanolo da gassificazione di liquor nero integrata con la produzione di pasta per carta	10,4	10,4
la frazione dell'MTBE prodotta da fonti rinnovabili	analoga a quella della filiera di produzione del metanolo	

ALLEGATO VI

REGOLE PER IL CALCOLO DELL'IMPATTO DEI GAS A EFFETTO SERRA DEI COMBUSTIBILI DA BIOMASSA E I RELATIVI COMBUSTIBILI FOSSILI DI RIFERIMENTO

A. VALORI TIPICI E STANDARD DELLE RIDUZIONI DEI GAS A EFFETTO SERRA PER I COMBUSTIBILI DA BIOMASSA SE PRODOTTI SENZA EMISSIONI NETTE DI CARBONIO A SEGUITO DELLA MODIFICA DELLA DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI

TRUCIOLI DI LEGNO					
Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard	
		Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica
Trucioli di legno da residui forestali	1-500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500-2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500-10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Superiore a 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
Trucioli di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto)	2 500-10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
Trucioli di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato)	1-500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	500-2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	2 500-10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	Superiore a 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
Trucioli di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato)	1-500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	500-2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	2 500-10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	Superiore a 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
Trucioli di legno da corteccia d'albero	1-500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	500-2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	2 500-10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	Superiore a 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
Trucioli di legno da residui industriali	1-500 km	94 %	92 %	93 %	90 %
	500-2 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	2 500-10 000 km	83 %	75 %	80 %	71 %
	Superiore a 10 000 km	69 %	54 %	63 %	44 %

PELLET DI LEGNO (*)						
Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore standard		
		Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica	
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali	Caso 1	1-500 km	58 %	37 %	49 %	24 %
		500-2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500-10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Superiore a 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Caso 2a	1-500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		500-2 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		2 500-10 000 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		Superiore a 10 000 km	69 %	54 %	63 %	45 %
	Caso 3a	1-500 km	92 %	88 %	90 %	85 %
		500-2 500 km	92 %	88 %	90 %	86 %
		2 500-10 000 km	90 %	85 %	88 %	81 %
		Superiore a 10 000 km	84 %	76 %	81 %	72 %
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto)	Caso 1	2 500-10 000 km	52 %	28 %	43 %	15 %
	Caso 2a	2 500-10 000 km	70 %	56 %	66 %	49 %
	Caso 3a	2 500-10 000 km	85 %	78 %	83 %	75 %
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato)	Caso 1	1-500 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		500-10 000 km	52 %	29 %	44 %	16 %
		Superiore a 10 000 km	47 %	21 %	37 %	7 %
	Caso 2a	1-500 km	73 %	60 %	69 %	54 %
		500-10 000 km	71 %	57 %	67 %	50 %
		Superiore a 10 000 km	66 %	49 %	60 %	41 %
	Caso 3a	1-500 km	88 %	82 %	87 %	81 %
		500 -10 000 km	86 %	79 %	84 %	77 %
		Superiore a 10 000 km	80 %	71 %	78 %	67 %

PELLET DI LEGNO (*)						
Sistema di produzione di combustibile da biomassa		Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore standard	
			Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato)	Caso 1	1-500 km	56 %	35 %	48 %	23 %
		500-10 000 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		Superiore a 10 000 km	49 %	24 %	40 %	10 %
	Caso 2a	1-500 km	76 %	64 %	72 %	58 %
		500 -10 000 km	74 %	61 %	69 %	54 %
		Superiore a 10 000 km	68 %	53 %	63 %	45 %
	Caso 3a	1-500 km	91 %	86 %	90 %	85 %
		500-10 000 km	89 %	83 %	87 %	81 %
		Superiore a 10 000 km	83 %	75 %	81 %	71 %
Corteccia d'albero	Caso 1	1-500 km	57 %	37 %	49 %	24 %
		500-2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500-10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Superiore a 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Caso 2a	1-500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		500-2 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		2 500-10 000 km	75 %	63 %	70 %	56 %
		Superiore a 10 000 km	70 %	55 %	64 %	46 %
	Caso 3a	1-500 km	92 %	88 %	91 %	86 %
		500-2 500 km	92 %	88 %	91 %	87 %
		2 500-10 000 km	90 %	85 %	88 %	83 %
		Superiore a 10 000 km	84 %	77 %	82 %	73 %
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali	Caso 1	1-500 km	75 %	62 %	69 %	55 %
		500-2 500 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		2 500-10 000 km	72 %	59 %	67 %	51 %
		Superiore a 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
	Caso 2a	1-500 km	87 %	80 %	84 %	76 %
		500-2 500 km	87 %	80 %	84 %	77 %
		2 500-10 000 km	85 %	77 %	82 %	73 %
		Superiore a 10 000 km	79 %	69 %	75 %	63 %

PELLET DI LEGNO (*)						
Sistema di produzione di combustibile da biomassa		Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore standard	
			Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica
Caso 3a	1-500 km	95 %	93 %	94 %	91 %	
	500-2 500 km	95 %	93 %	94 %	92 %	
	2 500-10 000 km	93 %	90 %	92 %	88 %	
	Superiore a 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %	

(*) Il caso 1 si riferisce ai processi in cui è utilizzata una caldaia a gas naturale per fornire il calore di processo all'impianto di pellettizzazione. L'energia elettrica per l'impianto di pellettizzazione è fornita dalla rete.

Il caso 2a si riferisce ai processi in cui una caldaia alimentata con trucioli di legno preessiccati è utilizzata per fornire il calore di processo. L'energia elettrica per l'impianto di pellettizzazione è fornita dalla rete.

Il caso 3a si riferisce ai processi in cui un impianto di cogenerazione alimentato con trucioli di legno preessiccati è utilizzato per fornire energia elettrica e termica all'impianto di pellettizzazione.

FILIERA AGRICOLA						
Sistema di produzione di combustibile da biomassa		Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore standard	
			Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica
Residui agricoli con densità <0,2 t/m ³ (*)	1-500 km	95 %	92 %	93 %	90 %	
	500-2 500 km	89 %	83 %	86 %	80 %	
	2 500-10 000 km	77 %	66 %	73 %	60 %	
	Superiore a 10 000 km	57 %	36 %	48 %	23 %	
Residui agricoli con densità >0,2 t/m ³ (**)	1-500 km	95 %	92 %	93 %	90 %	
	500-2 500 km	93 %	89 %	92 %	87 %	
	2 500-10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %	
	Superiore a 10 000 km	78 %	68 %	74 %	61 %	
Paglia in pellet	1-500 km	88 %	82 %	85 %	78 %	
	500-10 000 km	86 %	79 %	83 %	74 %	
	Superiore a 10 000 km	80 %	70 %	76 %	64 %	
Bricchetti di bagassa	500-10 000 km	93 %	89 %	91 %	87 %	
	Superiore a 10 000 km	87 %	81 %	85 %	77 %	
Farina di palmisti	Superiore a 10 000 km	20 %	-18 %	11 %	-33 %	

FILIERA AGRICOLA					
Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore tipico		Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra – Valore standard	
		Energia termica	Energia elettrica	Energia termica	Energia elettrica
Farina di palmisti (senza emissioni di CH ₄ provenienti dall'oleificio)	Superiore a 10 000 km	46 %	20 %	42 %	14 %

(*) Questo gruppo di materiali comprende i residui agricoli a bassa densità apparente tra cui materiali come balle di paglia, lolla di riso, pula di avena e balle di bagassa della canna da zucchero (elenco non esaustivo).

(**) Il gruppo di residui agricoli a maggiore densità apparente include materiali come tutoli di mais, gusci di noce, baccelli di soia, gusci di palmisti (elenco non esaustivo).

BIOGAS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (*)				
Sistema di produzione di biogas		Soluzione tecnologica	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Letame umido ⁽¹⁾	Caso 1	Digestato scoperto ⁽²⁾	146 %	94 %
		Digestato coperto ⁽³⁾	246 %	240 %
	Caso 2	Digestato scoperto	136 %	85 %
		Digestato coperto	227 %	219 %
	Caso 3	Digestato scoperto	142 %	86 %
		Digestato coperto	243 %	235 %
Pianta intera del granturco ⁽⁴⁾	Caso 1	Digestato scoperto	36 %	21 %
		Digestato coperto	59 %	53 %
	Caso 2	Digestato scoperto	34 %	18 %
		Digestato coperto	55 %	47 %
	Caso 3	Digestato scoperto	28 %	10 %
		Digestato coperto	52 %	43 %

⁽¹⁾ I valori per la produzione di biogas dal letame comprendono emissioni negative per la riduzione delle emissioni dovuta alla gestione del letame non trattato. Il valore di e_{sca} considerato è pari a $-45 \text{ g CO}_2\text{eq/MJ}$ di letame utilizzato nella digestione anaerobica.

⁽²⁾ Lo stoccaggio scoperto di digestato comporta ulteriori emissioni di CH₄ e N₂O. L'entità di tali emissioni varia a seconda delle condizioni ambientali, dei tipi di substrato e dell'efficienza del processo di digestione.

⁽³⁾ Lo stoccaggio coperto significa che il digestato derivante dal processo di digestione è stoccato in un serbatoio a tenuta di gas e si considera che il biogas in eccesso liberato durante lo stoccaggio sia recuperato per la produzione di ulteriore energia elettrica o biometano. Nessuna emissione di gas a effetto serra è inclusa in tale processo.

⁽⁴⁾ Per «pianta intera del granturco» si intende il mais mietuto per foraggio e insilato per la conservazione.

BIOGAS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (*)				
Sistema di produzione di biogas		Soluzione tecnologica	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Biorifiuti	Caso 1	Digestato scoperto	47 %	26 %
		Digestato coperto	84 %	78 %
	Caso 2	Digestato scoperto	43 %	21 %
		Digestato coperto	77 %	68 %
	Caso 3	Digestato scoperto	38 %	14 %
		Digestato coperto	76 %	66 %

(*) Il caso 1 fa riferimento alle filiere in cui l'energia elettrica e termica necessarie al processo di produzione sono fornite dal motore dell'impianto di cogenerazione stesso.
 Il caso 2 si riferisce alle filiere in cui l'energia elettrica necessaria al processo è prelevata dalla rete e il calore di processo viene fornito dal motore dell'impianto di cogenerazione stesso. In alcuni Stati membri, gli operatori non sono autorizzati a chiedere sovvenzioni per la produzione lorda e il caso 1 è la configurazione più probabile.
 Il caso 3 si riferisce alle filiere in cui l'energia elettrica necessaria al processo è prelevata dalla rete e il calore di processo viene fornito da una caldaia a biogas. Questo caso si applica ad alcuni impianti in cui l'unità di cogenerazione non si trova in loco e il biogas è venduto (ma non trasformato in biometano).

BIOGAS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA – MISCELE DI LETAME E DI GRANTURCO				
Sistema di produzione di biogas		Soluzione tecnologica	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Letame — Granturco 80 % - 20 %	Caso 1	Digestato scoperto	72 %	45 %
		Digestato coperto	120 %	114 %
	Caso 2	Digestato scoperto	67 %	40 %
		Digestato coperto	111 %	103 %
	Caso 3	Digestato scoperto	65 %	35 %
		Digestato coperto	114 %	106 %
Letame — Granturco 70 % - 30 %	Caso 1	Digestato scoperto	60 %	37 %
		Digestato coperto	100 %	94 %
	Caso 2	Digestato scoperto	57 %	32 %
		Digestato coperto	93 %	85 %
	Caso 3	Digestato scoperto	53 %	27 %
		Digestato coperto	94 %	85 %

BIOGAS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA – MISCELE DI LETAME E DI GRANTURCO				
Sistema di produzione di biogas		Soluzione tecnologica	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Letame — Granturco 60 % - 40 %	Caso 1	Digestato scoperto	53 %	32 %
		Digestato coperto	88 %	82 %
	Caso 2	Digestato scoperto	50 %	28 %
		Digestato coperto	82 %	73 %
	Caso 3	Digestato scoperto	46 %	22 %
		Digestato coperto	81 %	72 %

BIOMETANO PER TRASPORTI (*)			
Sistema di produzione di biometano	Soluzioni tecnologiche	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore standard
Letame umido	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	117 %	72 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	133 %	94 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	190 %	179 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	206 %	202 %
Pianta intera del granturco	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	35 %	17 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	51 %	39 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	52 %	41 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	68 %	63 %
Biorifiuti	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	43 %	20 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	59 %	42 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	70 %	58 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	86 %	80 %

(*) Le riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra relative al biometano si riferiscono solo al biometano compresso rispetto al carburante fossile per trasporti di riferimento pari a 94 g CO₂eq/MJ.

BIOMETANO – MISCELE DI LETAME E GRANTURCO (*)			
Sistema di produzione di biometano	Soluzioni tecnologiche	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra -Valore standard
Letame – Granturco 80 % - 20 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico ⁽¹⁾	62 %	35 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico ⁽²⁾	78 %	57 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	97 %	86 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	113 %	108 %
Letame – Granturco 70 % - 30 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	53 %	29 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	69 %	51 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	83 %	71 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	99 %	94 %
Letame – Granturco 60 % - 40 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	48 %	25 %
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	64 %	48 %
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	74 %	62 %
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	90 %	84 %

(*) Le riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra relative al biometano si riferiscono solo al biometano compresso rispetto al carburante fossile per trasporti di riferimento pari a 94 g CO₂eq/MJ.

B. METODOLOGIA

1. Le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di combustibili da biomassa sono calcolate secondo la seguente formula:

a) Le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalla produzione e dall'uso di combustibili da biomassa prima della conversione in energia elettrica, riscaldamento e raffrescamento sono calcolate secondo la seguente formula:

$$E = e_{cc} + e_1 + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}$$

dove:

E = totale delle emissioni derivanti dalla produzione del combustibile prima della conversione di energia;

e_{cc} = le emissioni derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime;

e_1 = le emissioni annualizzate risultanti da modifiche delle scorte di carbonio a seguito del cambiamento della destinazione d'uso dei terreni;

e_p = le emissioni derivanti dalla lavorazione;

⁽¹⁾ Questa categoria comprende le seguenti categorie di tecnologie per l'upgrading del biogas in biometano: Lavaggio con acqua in pressione (PWS) quando l'acqua è riciclata, Adsorbimento per inversione di pressione (PSA), Scrubbing chimico, Assorbimento fisico con solventi organici (OPS), Purificazione mediante membrane e criogenica. Nessuna emissione di metano è considerata per questa categoria (l'eventuale metano viene bruciato nel gas di scarico).

⁽²⁾ Questa categoria comprende le seguenti categorie di tecnologie per l'upgrading del biogas in biometano: Lavaggio con acqua in pressione (PWS) quando l'acqua è riciclata, Adsorbimento per inversione di pressione (PSA), Scrubbing chimico, Assorbimento fisico con solventi organici (OPS), Purificazione mediante membrane e criogenica. Nessuna emissione di metano è considerata per questa categoria (l'eventuale metano viene bruciato nel gas di scarico).

- e_{td} = le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione;
- e_u = le emissioni derivanti dal combustibile al momento dell'uso;
- e_{sca} = la riduzione delle emissioni grazie all'accumulo di carbonio nel suolo mediante una migliore gestione agricola;
- e_{ccs} = le riduzioni delle emissioni grazie alla cattura e al sequestro dell'anidride carbonica; e
- e_{ccr} = la riduzione delle emissioni grazie alla cattura e alla sostituzione dell'anidride carbonica.

Non si tiene conto delle emissioni dovute alla produzione di macchinari e apparecchiature.

- b) In caso di codigestione di diversi substrati utilizzati in un impianto di produzione di biogas per la produzione di biogas o biometano i valori tipici e standard delle emissioni di gas a effetto serra sono calcolati come segue:

$$E = \sum_1^n \cdot E_n$$

dove:

E = le emissioni di gas a effetto serra per MJ di biogas o biometano da codigestione della definita miscela di substrati

S_n = quota di materie prime n nel contenuto energetico

E_n = le emissioni espresse in g CO₂/MJ per la filiera n come indicato nella parte D del presente allegato (*)

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n \cdot W_n}$$

dove:

P_n = rendimento energetico [MJ] per chilogrammo di input umido di materie prime n (**)

W_n = fattore di ponderazione di substrato n definito come:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n} \right)$$

dove:

I_n = input annuale al digestore di substrato n [tonnellata di materia fresca]

AM_n = umidità media annua del substrato n [kg acqua/kg di materia fresca]

SM_n = umidità standard per il substrato n (***)

(*) Per il letame animale utilizzato come substrato, un bonus di 45 g CO₂eq/MJ di letame (– 54 kg CO₂eq/t di materia fresca) è aggiunto per la gestione migliorata dell'agricoltura e del letame.

(**) I seguenti valori di P_n sono utilizzati per calcolare i valori standard e i valori tipici:

P(Granturco): 4,16 [MJ]_{biogas}/kg granturco umido @ 65 % umidità]

P(Letame): 0,50 [MJ]_{biogas}/kg letame umido @ 90 % umidità]

P(Biorifiuti): 3,41 [MJ]_{biogas}/kg biorifiuti umidi @ 76 % umidità]

(***) I seguenti valori di umidità standard per il substrato SM_n sono utilizzati:

SM(Granturco): 0,65 [kg acqua/kg di materia fresca]

SM(Letame): 0,90 [kg acqua/kg di materia fresca]

SM(Biorifiuti): 0,76 [kg acqua/kg di materia fresca]

- c) Nel caso di codigestione di n substrati in un impianto a biogas per la produzione di energia elettrica o biometano, le emissioni effettive di gas a effetto serra di biogas e biometano sono calcolate come segue:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{id,materia\ prima,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{id,prodotto} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

dove:

- E = totale delle emissioni derivanti dalla produzione di biogas o biometano prima della conversione di energia;
- S_n = la quota di materie prime n , in frazione di input al digestore
- $e_{ec,n}$ = le emissioni derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime n ;
- $e_{id,materia\ prima,n}$ = le emissioni derivanti dal trasporto di materie prime n al digestore;
- $e_{l,n}$ = le emissioni annualizzate risultanti da modifiche delle scorte di carbonio a seguito del cambiamento della destinazione d'uso dei terreni, per la materia prima n ;
- e_{sca} = la riduzione delle emissioni grazie a una migliore gestione agricola delle materie prime n (*);
- e_p = le emissioni derivanti dalla lavorazione;
- $e_{id,product}$ = le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione di biogas e/o biometano;
- e_u = le emissioni derivanti dal combustibile al momento dell'uso, ossia i gas a effetto serra emessi durante la combustione;
- e_{ccs} = le riduzioni delle emissioni grazie alla cattura e al sequestro dell'anidride carbonica; e
- e_{ccr} = la riduzione delle emissioni grazie alla cattura e alla sostituzione dell'anidride carbonica;

(*) Per l' e_{sca} un bonus di 45 g CO₂ eq/MJ di letame viene attribuito per la gestione migliorata dell'agricoltura e del letame se il letame animale è usato come substrato per la produzione di biogas e biometano.

- d) Le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'uso di combustibili da biomassa per la produzione di energia elettrica, riscaldamento e raffrescamento, compresa la conversione energetica in energia elettrica e/o calore o freddo, sono calcolate come segue:

- i) per impianti di energia che producono solo energia termica:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

- ii) per impianti di energia che producono solo energia elettrica:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

dove:

$EC_{h,el}$ = totale delle emissioni di gas a effetto serra dal prodotto energetico finale.

E = totale delle emissioni di gas a effetto serra del combustibile prima della conversione finale.

η_{el} = l'efficienza elettrica, definita come l'energia elettrica prodotta annualmente divisa per l'input annuale di combustibile, in base al suo contenuto energetico.

η_h = l'efficienza termica, definita come l'energia termica prodotta annualmente divisa per l'input annuale di combustibile, in base al suo contenuto energetico.

- iii) Per l'energia elettrica o meccanica da impianti che producono calore utile assieme all'energia elettrica e/o meccanica:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) Per l'energia termica utile da impianti che producono calore assieme all'energia elettrica e/o meccanica:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

dove:

$EC_{h,el}$ = totale delle emissioni di gas a effetto serra dal prodotto energetico finale.

E = totale delle emissioni di gas a effetto serra del combustibile prima della conversione finale.

η_{el} = l'efficienza elettrica, definita come l'energia elettrica prodotta annualmente divisa per l'input annuale di energia, in base al suo contenuto energetico.

η_h = l'efficienza termica, definita come l'energia termica utile prodotta annualmente divisa per l'input annuale di energia in base al suo contenuto energetico.

C_{el} = frazione di exergia nell'energia elettrica, e/o meccanica, fissata al 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = rendimento di Carnot (frazione di exergia nel calore utile).

Il rendimento di Carnot, C_h , per il calore utile a diverse temperature è definito come segue:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

dove:

T_h = la temperatura, misurata in temperatura assoluta (kelvin) del calore utile al punto di fornitura.

T_0 = la temperatura ambiente, fissata a 273,15 kelvin (pari a 0 °C).

Se il calore in eccesso è esportato per il riscaldamento degli edifici, ad una temperatura inferiore a 150 °C (423,15 kelvin), C_h può, in alternativa, essere definito come segue:

C_h = rendimento di Carnot alla temperatura di 150 °C (423,15 kelvin), pari a: 0,3546

Ai fini del presente calcolo si applicano le seguenti definizioni:

- i) «cogenerazione» la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o meccanica;
- ii) «calore utile»: il calore generato per soddisfare una domanda economicamente giustificabile di calore, ai fini di riscaldamento o raffrescamento;
- iii) «domanda economicamente giustificabile»: una domanda non superiore al fabbisogno di calore o di freddo che sarebbe altrimenti soddisfatta a condizioni di mercato.

2. Le emissioni di gas a effetto serra da combustibili da biomassa sono espresse come segue:

- a) Le emissioni di gas a effetto serra derivanti da combustibili da biomassa, E , sono espresse in grammi equivalenti di CO_2 per MJ di combustibile da biomassa, g $CO_2,eq/MJ$.
- b) Le emissioni di gas a effetto serra da riscaldamento o energia elettrica, prodotti da combustibili da biomassa, EC , sono espresse in termini di grammi equivalenti di CO_2 per MJ del prodotto energetico finale (calore o energia elettrica), g $CO_2,eq/MJ$.

Qualora il riscaldamento e il raffrescamento siano co-generati assieme all'energia elettrica le emissioni sono ripartite tra il calore e l'energia elettrica (di cui al punto 1, lettera d)), indipendentemente dal fatto che l'energia termica venga utilizzata per l'effettivo riscaldamento o raffrescamento ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Il calore o il calore di scarto è utilizzato per generare il raffrescamento (aria o acqua raffrescata) attraverso sistemi frigoriferi ad assorbimento. Pertanto, è opportuno calcolare soltanto le emissioni associate al calore prodotto per MJ di calore, indipendentemente dal fatto che la destinazione finale del calore sia il riscaldamento o raffrescamento effettivo attraverso sistemi frigoriferi ad assorbimento.

Se le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} , sono espresse in unità g CO₂eq/t di materia prima solida la conversione in grammi equivalenti di CO₂ per MJ di carburante, g CO₂eq/MJ, è calcolata come segue ⁽¹⁾:

$$e_{ec,combustibile_a} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ \text{ combustibile}_a} \right]_{ec} = \frac{e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{solida}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ \text{ materia prima}}{t_{materia\ prima\ solida}} \right]} \cdot \text{Fattore materia prima combustibile}_a \cdot \text{Fattore attribuzione combustibile}_a$$

dove:

$$\text{Fattore attribuzione combustibile}_a = \left[\frac{\text{Energia nel combustibile}}{\text{Energia nel combustibile} + \text{Energia nei coprodotti}} \right]$$

$$\text{Fattore materia prima combustibile}_a = [\text{Rapporto MJ materia prima necessaria per ottenere 1 MJ di combustibile}]$$

Le emissioni per tonnellata di materia prima solida sono calcolate come segue:

$$e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{solida}} \right] = \frac{e_{ec,materia\ prima_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{umida}} \right]}{(1 - \text{tenore umidità})}$$

3. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra da combustibili da biomassa è calcolata secondo la seguente formula:

a) la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra da combustibili da biomassa usati come carburanti:

$$\text{RIDUZIONE} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)}$$

dove:

E_B = totale delle emissioni derivanti da combustibili da biomassa usati come carburanti per il trasporto; e

$E_{F(t)}$ = totale delle emissioni derivanti dal carburante fossile di riferimento per trasporti

b) la riduzione di emissioni di gas a effetto serra da calore e raffrescamento, ed energia elettrica prodotti da combustibili da biomassa:

$$\text{RIDUZIONE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)}$$

dove:

$EC_{B(h\&c,el)}$ = totale delle emissioni derivanti dal calore o energia elettrica;

$EC_{F(h\&c,el)}$ = totale delle emissioni derivanti dal combustibile fossile di riferimento per il calore utile o l'energia elettrica.

4. I gas a effetto serra presi in considerazione ai fini del punto 1 sono: CO₂, N₂O e CH₄. Ai fini del calcolo dell'equivalenza in CO₂, ai predetti gas sono associati i seguenti valori:

CO₂: 1

N₂O: 298

CH₄: 25

5. Le emissioni derivanti dall'estrazione, raccolta o coltivazione delle materie prime, e_{ec} , comprendono le emissioni derivanti dal processo stesso di estrazione, coltivazione o raccolta; dalla raccolta, essiccazione e conservazione delle materie prime, dai rifiuti e dalle perdite, e dalla produzione di sostanze chimiche o prodotti utilizzati nell'estrazione o nella coltivazione. Non si tiene conto della cattura di CO₂ nella coltivazione delle materie prime. La stima delle emissioni derivanti dalla coltivazione di biomassa agricola può essere desunta dalle medie regionali per le emissioni da coltivazione incluse nelle relazioni di cui all'articolo 31, paragrafo 4, della presente direttiva o dalle informazioni sui valori standard disaggregati delle emissioni da coltivazione inclusi nel presente allegato, in alternativa all'uso dei valori effettivi. In assenza di informazioni pertinenti in tali relazioni è consentito calcolare medie con riferimento alle pratiche agricole basate, ad esempio, sui dati di un gruppo di aziende, in alternativa all'uso dei valori effettivi.

Le stime delle emissioni derivanti dalla coltivazione e dalla raccolta di biomassa forestale possono essere ricavate dalle medie calcolate per le emissioni dalla coltivazione e dalla raccolta per aree geografiche a livello nazionale, in alternativa all'uso dei valori effettivi.

⁽¹⁾ La formula per il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} , descrive i casi in cui la materia prima è convertita in biocarburante in un'unica fase. Per le catene di approvvigionamento più complesse, sono necessari adeguamenti per calcolare le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'estrazione o dalla coltivazione delle materie prime, e_{ec} , per i prodotti intermedi.

6. Ai fini del calcolo di cui al punto 1, lettera a), le riduzioni di emissioni rese possibili da una migliore gestione agricola e_{sca} , come il passaggio a una ridotta aratura o a una semina senza aratura, una migliore rotazione delle colture, l'uso di colture di copertura, compresa la gestione dei residui delle colture, e l'utilizzo di ammendanti organici (ad es. compost, digestato della fermentazione del letame), sono prese in considerazione solo se sono forniti elementi di prova attendibili e verificabili che il carbonio nel suolo è aumentato o che è ragionevole attendersi che sia aumentato nel periodo di coltura delle materie prime considerate tenendo conto anche delle emissioni laddove tali pratiche comportino un maggiore impiego di erbicidi e fertilizzanti ⁽¹⁾.
7. Le emissioni annualizzate risultanti da modifiche delle scorte di carbonio dovute al cambiamento della destinazione d'uso dei terreni, e_b , sono calcolate ripartendo uniformemente il totale delle emissioni su 20 anni. Per il calcolo di dette emissioni, si applica la seguente formula:

$$e_i = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_b, \text{ (}^2\text{)}$$

dove:

e_i = le emissioni annualizzate di gas a effetto serra risultanti da modifiche delle scorte di carbonio dovute al cambiamento della destinazione del terreno (esprese in massa equivalente di CO₂ per unità di energia prodotta dal combustibile da biomassa). I «terreni coltivati» ⁽³⁾ e le «colture perenni» ⁽⁴⁾ sono considerati un solo tipo di destinazione del terreno;

CS_R = le scorte di carbonio per unità di superficie associate alla destinazione del terreno di riferimento (espresso in massa (tonnellate) di carbonio per unità di superficie, compresi suolo e vegetazione). La destinazione di riferimento del terreno è la destinazione del terreno nel gennaio 2008 o 20 anni prima dell'ottenimento delle materie prime, se quest'ultima data è posteriore;

CS_A = le scorte di carbonio per unità di superficie associate alla destinazione del terreno di riferimento (espresso in massa (tonnellate) di carbonio per unità di superficie, compresi suolo e vegetazione). Nel caso in cui le scorte di carbonio si accumulino per oltre un anno, il valore attribuito al CS_A è il valore stimato per unità di superficie dopo 20 anni o quando le colture giungono a maturazione, se quest'ultima data è anteriore;

P = la produttività delle colture (misurata come quantità di energia ottenuta dal combustibile da biomassa per unità di superficie all'anno); e

e_b = bonus di 29 g CO₂eq/MJ di combustibile da biomassa se la biomassa è ottenuta a partire da terreni degradati ripristinati nel rispetto delle condizioni di cui al punto 8.

8. Il bonus di 29 g CO₂eq/MJ è attribuito in presenza di elementi che dimostrino che il terreno in questione:

- a) non era utilizzato per attività agricole o di altro tipo nel gennaio 2008; e
- b) è pesantemente degradato, compresi i terreni precedentemente utilizzati per scopi agricoli.

Il bonus di 29 g CO₂eq/MJ si applica per un periodo massimo di 20 anni a decorrere dalla data di conversione del terreno ad uso agricolo purché, per i terreni di cui alla lettera b), siano assicurate la crescita regolare delle scorte di carbonio e la rilevante riduzione dell'erosione e, per i terreni di cui al punto b), la contaminazione sia ridotta.

9. Per «terreni pesantemente degradati» s'intendono terreni che sono da tempo fortemente salini o il cui tenore di materie organiche è particolarmente basso e la cui erosione è particolarmente forte.
10. In conformità dell'allegato V, parte C, punto 10, della presente direttiva, funge da base per il calcolo delle scorte di carbonio nel suolo la decisione 2010/335/UE della Commissione ⁽⁵⁾, che stabilisce le linee direttrici per il calcolo delle scorte di carbonio nel suolo in relazione alla presente direttiva, sulla base delle linee guida IPCC del 2006 per gli inventari nazionali di gas a effetto serra — volume 4 e in conformità dei regolamenti (UE) n. 525/2013 e (UE) 2018/841.

⁽¹⁾ Tali elementi di prova possono essere costituiti da misurazioni del carbonio nel suolo, ad esempio con una prima misurazione anteriormente alla coltivazione e misurazioni successive a intervalli regolari a distanza di anni. In tale caso, prima che la seconda misurazione sia disponibile, l'aumento del carbonio nel suolo sarebbe stimato sulla base di esperimenti rappresentativi o di modelli di suolo. A partire dalla seconda misurazione le misurazioni costituirebbero la base per la determinazione dell'esistenza di un aumento del carbonio nel suolo e della sua entità.

⁽²⁾ Il quoziente ottenuto dividendo il peso molecolare della CO₂ (44,010 g/mol) per il peso molecolare del carbonio (12,011 g/mol) è uguale a 3,664.

⁽³⁾ Terreni coltivati quali definiti dall'IPCC.

⁽⁴⁾ Per colture perenni si intendono le colture pluriennali il cui peduncolo non viene raccolto annualmente, quali il bosco ceduo a rotazione rapida e la palma da olio.

⁽⁵⁾ Decisione 2010/335/UE della Commissione, del 10 giugno 2010, relativa alle linee direttrici per il calcolo degli stock di carbonio nel suolo ai fini dell'allegato V della direttiva 2009/28/CE (GUL 151 del 17.6.2010, pag. 19).

11. Le emissioni derivanti dalla lavorazione, e_p , includono le emissioni dalla lavorazione stessa, dai rifiuti e dalle perdite, e dalla produzione di sostanze chimiche e prodotti utilizzati per la lavorazione, incluse le emissioni di CO₂ corrispondenti al contenuto di carbonio degli input fossili, che siano o meno effettivamente bruciati nel processo.

Nel calcolo del consumo di energia elettrica non prodotta all'interno dell'unità di produzione del combustibile solido o gassoso da biomassa, l'intensità delle emissioni di gas a effetto serra della produzione e della distribuzione dell'energia elettrica viene ipotizzata uguale all'intensità media delle emissioni dovute alla produzione e alla distribuzione di energia elettrica in una data regione. In deroga a questa regola, per l'energia elettrica prodotta in un dato impianto di produzione elettrica non collegato alla rete elettrica i produttori possono utilizzare un valore medio.

Le emissioni derivanti dalla lavorazione comprendono le emissioni derivanti dall'essiccazione di prodotti e materiali intermedi, se del caso.

12. Le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione, e_{dt} , comprendono le emissioni generate dal trasporto delle materie prime e dei prodotti semilavorati, e dallo stoccaggio e dalla distribuzione dei prodotti finiti. Le emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione considerate al punto 5 non sono disciplinate dal presente punto.
13. Le emissioni di CO₂ derivanti dal combustibile al momento dell'uso, e_u , sono considerate pari a zero per i combustibili da biomassa. Le emissioni di gas ad effetto serra diversi dal CO₂ (CH₄ e N₂ O) derivanti dal combustibile utilizzato sono incluse nel fattore e_u .
14. La riduzione di emissioni da cattura e stoccaggio geologico di CO₂, e_{ccs} , che non è già stata computata in e_p , è limitata alle emissioni evitate grazie alla cattura e allo stoccaggio della CO₂ emessa, direttamente collegata all'estrazione, al trasporto, alla lavorazione e alla distribuzione del combustibile da biomassa, se lo stoccaggio rispetta i requisiti posti dalla direttiva 2009/31/CE.
15. La riduzione delle emissioni da cattura e sostituzione di CO₂, e_{ccr} , è direttamente collegata alla produzione di combustibile da biomassa al quale le emissioni sono attribuite, ed è limitata alle emissioni evitate grazie alla cattura di CO₂ il cui carbonio proviene dalla biomassa e che viene usato in sostituzione della CO₂ ascrivibile ai combustibili fossili₂ nella produzione di prodotti e servizi commerciali.
16. Quando un'unità di cogenerazione – che fornisce calore e/o energia elettrica a un processo di produzione di combustibile da biomassa le cui emissioni sono calcolate - produce energia elettrica e/o calore utile in eccesso, le emissioni di gas a effetto serra sono suddivise tra l'energia elettrica e il calore utile a seconda della temperatura del calore (che riflette l'utilità del calore). La parte utile del calore è ottenuta moltiplicando il suo contenuto energetico per il rendimento di Carnot, C_h , calcolato come segue:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

dove:

T_h = la temperatura, misurata in temperatura assoluta (kelvin) del calore utile al punto di fornitura.

T_0 = temperatura ambiente, fissata a 273,15 kelvin (pari a 0 °C)

Se il calore in eccesso è esportato per il riscaldamento degli edifici, a una temperatura inferiore a 150 °C (423,15 kelvin), C_h può, in alternativa, essere definito come segue:

C_h = rendimento di Carnot alla temperatura di 150 °C (423,15 kelvin), pari a: 0,3546

Ai fini di tale calcolo sono applicati i rendimenti effettivi, definiti come le quantità annua di energia meccanica, elettrica e termica prodotte divise rispettivamente per l'energia annua immessa.

Ai fini di tale calcolo si applicano le seguenti definizioni:

- «cogenerazione»: la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o meccanica;
- «calore utile»: il calore generato per soddisfare una domanda economicamente giustificabile di calore, ai fini di riscaldamento o raffrescamento;
- «domanda economicamente giustificabile»: una domanda non superiore al fabbisogno di calore o di freddo e che sarebbe altrimenti soddisfatta a condizioni di mercato

17. Quando nel processo di produzione di combustibile da biomassa sono prodotti, in combinazione, il combustibile per il quale sono calcolate le emissioni e uno o più altri prodotti («co-prodotti»), le emissioni di gas a effetto serra sono divise tra il combustibile o il prodotto intermedio e i co-prodotti proporzionalmente al loro contenuto energetico (determinato dal potere calorifico inferiore nel caso di co-prodotti diversi dall'energia elettrica e dal calore). L'intensità delle emissioni di gas a effetto serra dell'energia elettrica o del calore utile in eccesso è uguale all'intensità delle emissioni di gas a effetto serra fornita al processo di produzione di combustibile ed è determinata dal calcolo dell'intensità di gas a effetto serra di tutti gli input e le emissioni, comprese le materie prime e le emissioni di CH_4 e N_2O , da e verso l'unità di cogenerazione, caldaia o altro apparato che fornisce calore o energia elettrica al processo di produzione di combustibile da biomassa. In caso di cogenerazione di energia elettrica e di energia termica il calcolo è eseguito in applicazione del punto 16.
18. Ai fini dei calcoli di cui al punto 17, le emissioni da dividere sono: $e_{cc} + e_l + e_{sca}$ + le frazioni di e_p , e_{id} , e_{ccs} e e_{cfr} che intervengono fino alla fase, e nella fase stessa, del processo di produzione nella quale il co-prodotto è fabbricato. Se sono state attribuite emissioni a co-prodotti in precedenti fasi del processo nel ciclo di vita, in sostituzione del totale delle emissioni si utilizza solo la frazione delle emissioni attribuita nell'ultima fase del processo prima del prodotto combustibile intermedio.

Nel caso del biogas e del biometano, ai fini di tale calcolo sono presi in considerazione tutti i co-prodotti che non sono contemplati dal punto 7. Nessuna emissione è attribuita ai rifiuti e ai residui. I co-prodotti il cui contenuto energetico è negativo sono considerati aventi un contenuto energetico pari a zero ai fini del calcolo.

Rifiuti e residui, compresi fronde e rami degli alberi, paglia, lolla, tutoli e gusci, e i residui della lavorazione, compresa la glicerina grezza (glicerina non raffinata) e bagasse, sono considerati materiali a zero emissioni di gas a effetto serra durante il ciclo di vita fino al processo di raccolta degli stessi, a prescindere dal fatto che siano stati trasformati in prodotti intermedi prima di essere trasformati in prodotto finito.

Nel caso di combustibili da biomassa prodotti in raffinerie, diversi dalla combinazione degli impianti di trasformazione con caldaie o unità di cogenerazione che forniscono calore e/o energia elettrica all'impianto di trasformazione, l'unità di analisi ai fini del calcolo di cui al punto 17 è la raffineria.

19. Per i combustibili da biomassa utilizzati nella produzione di energia elettrica, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il valore del combustibile fossile di riferimento $EC_{F(el)}$ è 183 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$ di energia elettrica o 212 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$ di energia elettrica per le regioni ultraperiferiche.

Per i combustibili da biomassa utilizzati nella produzione di calore utile a scopo di riscaldamento e/o raffrescamento, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il valore del combustibile fossile di riferimento $EC_{F(h)}$ è 80 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$ di calore.

Per i combustibili da biomassa utilizzati nella produzione di calore utile, laddove può essere comprovata una sostituzione fisica diretta del carbone, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il valore del combustibile fossile di riferimento $EC_{F(h)}$ è 124 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$ di calore.

Per i combustibili da biomassa utilizzati per il trasporto, ai fini del calcolo di cui al punto 3, il valore del combustibile fossile di riferimento $EC_{F(t)}$ è 94 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$.

C. VALORI STANDARD DISAGGREGATI PER I COMBUSTIBILI DA BIOMASSA

Bricchetti o pellet di legno

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporti	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporti	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Trucioli di legno da residui forestali	1-500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500-2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Superiore a 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
Trucioli di legno da bosco ceduo a corta rotazione (eucalipto)	2 500-10 000 km	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
Trucioli di legno da bosco ceduo a corta rotazione (pioppo - fertilizzato)	1-500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	500-2 500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2 500-10 000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	Superiore a 10 000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
Trucioli di legno da bosco ceduo a corta rotazione (pioppo - non fertilizzato)	1-500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500-2 500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2 500-10 000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	Superiore a 10 000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
Trucioli di legno da corteccia d'albero	1-500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500-2 500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	Superiore a 10 000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporti	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporti	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Truciolini di legno da residui legnosi industriali	1-500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500-2 500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	Superiore a 10 000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Bricchetti o pellet di legno

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 1)	1-500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500-2 500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 2a)	1-500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500-2 500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 3 a)	1-500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6	0,3
	500-2 500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto — caso 1)	2 500-10 000 km	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto — caso 2a)	2 500-10 000 km	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto — caso 3a)	2 500-10 000 km	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — fertilizzato — caso 1)	1-500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500-10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	Superiore a 10 000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — fertilizzato — caso 2a)	1-500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500-10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — fertilizzato — caso 3 a)	1-500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500-10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — non fertilizzato — caso 1)	1-500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500-2 500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2 500-10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — non fertilizzato — caso 2a)	1-500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500-10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
Bricchetti di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo — non fertilizzato — caso 3a)	1-500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500-10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 1)	1-500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500-2 500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	Superiore a 10 000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 2a)	1-500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500-2 500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 3 a)	1-500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500-2 500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	Superiore a 10 000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 1)	1-500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500-2 500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)				Emissioni di gas a effetto serra - valore standard (g CO ₂ eq/MJ)			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 2a)	1-500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500-2 500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 3 a)	1-500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Filiera agricola

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ) - Valore tipico				Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ) - Valore standard			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Residui agricoli con densità < 0,2 t/m ³	1-500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
Residui agricoli con densità > 0,2 t/m ³	1-500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ) - Valore tipico				Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ) - Valore standard			
		Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Coltivazione	Lavorazione	Trasporto e distribuzione	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato
Paglia in pellet	1-500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500-10 000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	Superiore a 10 000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
Bricchetti di bagassa	500-10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	Superiore a 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
Farina di palmisti	Superiore a 10 000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
Farina di palmisti (senza emissioni di CH ₄ provenienti dall'oleificio)	Superiore a 10 000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Valori standard disaggregati relativi al biogas per la produzione di energia elettrica

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Tecnologia	VALORI TIPICI [g CO ₂ eq/MJ]					VALORI STANDARD [g CO ₂ eq/MJ]					
		Coltiva-zione	Tratta-mento	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Trasporto	Crediti per letame	Coltiva-zione	Tratta-mento	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Traspor-to	Crediti per letame	
Letame umido ⁽¹⁾	caso 1	Digestato scoperto	0,0	69,6	8,9	0,8	- 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	- 107,3
		Digestato coperto	0,0	0,0	8,9	0,8	- 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	- 97,6
	caso 2	Digestato scoperto	0,0	74,1	8,9	0,8	- 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	- 107,3
		Digestato coperto	0,0	4,2	8,9	0,8	- 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	- 97,6
	caso 3	Digestato scoperto	0,0	83,2	8,9	0,9	- 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	- 120,7
		Digestato coperto	0,0	4,6	8,9	0,8	- 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	- 108,5

⁽¹⁾ I valori per la produzione di biogas dal letame comprendono emissioni negative per la riduzione delle emissioni dovuta alla gestione del letame non trattato. Il valore di e_{sca} considerato è pari a - 45 g CO₂eq/MJ di letame utilizzato nella digestione anaerobica

Sistema di produzione di combustibile da biomassa		Tecnologia	VALORI TIPICI [g CO ₂ eq/MJ]					VALORI STANDARD [g CO ₂ eq/MJ]				
			Coltiva-zione	Tratta-mento	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Trasporto	Crediti per letame	Coltiva-zione	Tratta-mento	Emissioni diverse dal CO ₂ derivanti dal combustibile utilizzato	Traspor-to	Crediti per letame
Pianta intera del granturco ⁽¹⁾	caso 1	Digestato scoperto	15,6	13,5	8,9	0,0 ⁽²⁾	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		Digestato coperto	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	caso 2	Digestato scoperto	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		Digestato coperto	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	caso 3	Digestato scoperto	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		Digestato coperto	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
Biorifiuti	caso 1	Digestato scoperto	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		Digestato coperto	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	caso 2	Digestato scoperto	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		Digestato coperto	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	caso 3	Digestato scoperto	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		Digestato coperto	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

⁽¹⁾ Per «pianta intera del granturco» si intende il mais mietuto per foraggio e insilato per la conservazione.

⁽²⁾ Il trasporto di materie prime agricole all'impianto di trasformazione è, secondo la metodologia indicata nella relazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 25 febbraio 2010 sui criteri di sostenibilità relativamente all'uso di fonti da biomassa solida e gassosa per l'elettricità, il riscaldamento e il raffrescamento, incluso nei valori relativi alla «coltivazione». Il valore per il trasporto di insilati di mais rappresenta lo 0,4 g CO₂eq/MJ di biogas.

Valori standard disaggregati per il biometano

Sistema di produzione di biometano	Soluzione tecnologica		VALORI TIPICI [g CO ₂ eq/MJ]						VALORI STANDARD [g CO ₂ eq/MJ]					
			Coltiva-zione	Tratta-mento	Upgra-ding	Traspor-to	Compr-essione presso la stazione d'im-barco	Crediti per letame	Coltiva-zione	Tratta-mento	Upgra-ding	Traspor-to	Compr-essione presso la stazione d'im-barco	Crediti per letame
Letame umido	Digestato scoperto	senza combustione dei gas di scarico	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	-124,4
		combustione dei gas di scarico	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	-124,4
	Digestato coperto	senza combustione dei gas di scarico	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	-111,9
		combustione dei gas di scarico	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	-111,9
Pianta intera del granturco	Digestato scoperto	senza combustione dei gas di scarico	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	-	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	-
		combustione dei gas di scarico	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	-	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	-
	Digestato coperto	senza combustione dei gas di scarico	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	-	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	-
		combustione dei gas di scarico	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	-	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	-
Biorifiuti	Digestato scoperto	senza combustione dei gas di scarico	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	-	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	-
		combustione dei gas di scarico	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	-	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	-
	Digestato coperto	senza combustione dei gas di scarico	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	-	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	-
		combustione dei gas di scarico	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	-	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	-

D. TOTALE DEI VALORI TIPICI E STANDARD PER LE FILIERE DEL COMBUSTIBILE DA BIOMASSA

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Truciolini di legno da residui forestali	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	7	9
	2 500-10 000 km	12	15
	Superiore a 10 000 km	22	27
Truciolini di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto)	2 500-10 000 km	16	18
Truciolini di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato)	1-500 km	8	9
	500-2 500 km	10	11
	2 500-10 000 km	15	18
	Superiore a 10 000 km	25	30
Truciolini di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato)	1-500 km	6	7
	500-2 500 km	8	10
	2 500-10 000 km	14	16
	Superiore a 10 000 km	24	28
Truciolini di legno da corteccia d'albero	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	7	8
	2 500-10 000 km	12	15
	Superiore a 10 000 km	22	27
Truciolini di legno da residui industriali	1-500 km	4	5
	500-2 500 km	6	7
	2 500-10 000 km	11	13
	Superiore a 10 000 km	21	25
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 1)	1-500 km	29	35
	500-2 500 km	29	35
	2 500-10 000 km	30	36
	Superiore a 10 000 km	34	41
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 2a)	1-500 km	16	19
	500-2 500 km	16	19
	2 500-10 000 km	17	21
	Superiore a 10 000 km	21	25

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Bricchetti o pellet di legno da residui forestali (caso 3 a)	1-500 km	6	7
	500-2 500 km	6	7
	2 500-10 000 km	7	8
	Superiore a 10 000 km	11	13
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto - caso 1)	2 500-10 000 km	33	39
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto - caso 2a)	2 500-10 000 km	20	23
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (eucalipto - caso 3 a)	2 500-10 000 km	10	11
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato - caso 1)	1-500 km	31	37
	500-10 000 km	32	38
	Superiore a 10 000 km	36	43
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato - caso 2a)	1-500 km	18	21
	500-10 000 km	20	23
	Superiore a 10 000 km	23	27
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - fertilizzato - caso 3a)	1-500 km	8	9
	500-10 000 km	10	11
	Superiore a 10 000 km	13	15
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato - caso 1)	1-500 km	30	35
	500-10 000 km	31	37
	Superiore a 10 000 km	35	41
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato - caso 2a)	1-500 km	16	19
	500-10 000 km	18	21
	Superiore a 10 000 km	21	25
Bricchetti o pellet di legno da boschi cedui a rotazione rapida (pioppo - non fertilizzato - caso 3a)	1-500 km	6	7
	500-10 000 km	8	9
	Superiore a 10 000 km	11	13

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 1)	1-500 km	29	35
	500-2 500 km	29	34
	2 500-10 000 km	30	36
	Superiore a 10 000 km	34	41
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 2a)	1-500 km	16	18
	500-2 500 km	15	18
	2 500-10 000 km	17	20
	Superiore a 10 000 km	21	25
Bricchetti o pellet di legno da corteccia d'albero (caso 3 a)	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	5	6
	2 500-10 000 km	7	8
	Superiore a 10 000 km	11	12
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 1)	1-500 km	17	21
	500-2 500 km	17	21
	2 500-10 000 km	19	23
	Superiore a 10 000 km	22	27
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 2a)	1-500 km	9	11
	500-2 500 km	9	11
	2 500-10 000 km	10	13
	Superiore a 10 000 km	14	17
Bricchetti o pellet di legno da residui legnosi industriali (caso 3 a)	1-500 km	3	4
	500-2 500 km	3	4
	da 2 500 a 10 000	5	6
	Superiore a 10 000 km	8	10

Il caso 1 si riferisce ai processi in cui è utilizzata una caldaia a gas naturale per fornire il calore di processo all'impianto di pellettizzazione. L'energia elettrica è fornita all'impianto di pellettizzazione dalla rete.

Il caso 2a si riferisce ai processi in cui è utilizzata una caldaia alimentata con trucioli di legno per fornire il calore di processo all'impianto di pellettizzazione. L'energia elettrica è fornita all'impianto di pellettizzazione dalla rete.

Il caso 3a si riferisce ai processi in cui è utilizzato un impianto di cogenerazione alimentato con trucioli di legno per fornire l'energia elettrica e termica all'impianto di pellettizzazione.

Sistema di produzione di combustibile da biomassa	Distanza di trasporto	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Residui agricoli con densità < 0,2 t/m ³ ⁽¹⁾	1-500 km	4	4
	500-2 500 km	8	9
	2 500-10 000 km	15	18
	Superiore a 10 000 km	29	35
Residui agricoli con densità < 0,2 t/m ³ ⁽²⁾	1-500 km	4	4
	500-2 500 km	5	6
	2 500-10 000 km	8	10
	Superiore a 10 000 km	15	18
Paglia in pellet	1-500 km	8	10
	500-10 000 km	10	12
	Superiore a 10 000 km	14	16
Bricchetti di bagassa	500-10 000 km	5	6
	Superiore a 10 000 km	9	10
Farina di palmisti	Superiore a 10 000 km	54	61
Farina di palmisti (senza emissioni di CH ₄ provenienti dall'oleificio)	Superiore a 10 000 km	37	40

Valori tipici e standard di biogas per la produzione di energia elettrica

Sistema di produzione di biogas	Soluzione tecnologica		Valore tipico	Valore standard
			Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ)
Biogas da letame umido per la produzione di energia elettrica	Caso 1	Digestato scoperto ⁽³⁾	- 28	3
		Digestato coperto ⁽⁴⁾	- 88	- 84
	Caso 2	Digestato scoperto	- 23	10
		Digestato coperto	- 84	- 78
	Caso 3	Digestato scoperto	- 28	9
		Digestato coperto	- 94	- 89

⁽¹⁾ Questo gruppo di materiali comprende i residui agricoli a bassa densità apparente tra cui materiali come balle di paglia, lolla di riso, pula di avena e balle di bagassa della canna da zucchero (elenco non esaustivo).

⁽²⁾ Il gruppo di residui agricoli a maggiore densità apparente include materiali come tutoli di mais, gusci di noce, baccelli di soia, gusci di palmisti (elenco non esaustivo).

⁽³⁾ Lo stoccaggio scoperto del digestato comporta ulteriori emissioni di metano che variano in base alle condizioni atmosferiche, al substrato e all'efficienza di digestione. In questi calcoli, si presume che gli importi siano pari a 0,05 MJ CH₄ / MJ biogas per il letame, 0,035 MJ CH₄ / MJ biogas per il granturco e 0,01 MJ CH₄ / MJ biogas per i rifiuti organici.

⁽⁴⁾ Lo stoccaggio coperto significa che il digestato derivante dal processo di digestione è stoccato in un serbatoio a tenuta di gas e si considera che il biogas in eccesso liberato durante lo stoccaggio sia recuperato per la produzione di ulteriore energia elettrica o biometano.

Sistema di produzione di biogas	Soluzione tecnologica		Valore tipico	Valore standard
			Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra (g CO ₂ eq/MJ)
Biogas da piante intere di mais per la produzione di energia elettrica	Caso 1	Digestato scoperto	38	47
		Digestato coperto	24	28
	Caso 2	Digestato scoperto	43	54
		Digestato coperto	29	35
	Caso 3	Digestato scoperto	47	59
		Digestato coperto	32	38
Biogas da rifiuti organici per la produzione di energia elettrica	Caso 1	Digestato scoperto	31	44
		Digestato coperto	9	13
	Caso 2	Digestato scoperto	37	52
		Digestato coperto	15	21
	Caso 3	Digestato scoperto	41	57
		Digestato coperto	16	22

Valori tipici e standard di biogas per il biometano

Sistema di produzione di biometano	Soluzione tecnologica	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Biometano da letame umido	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico ⁽¹⁾	- 20	22
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico ⁽²⁾	- 35	1
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	- 88	- 79
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	- 103	- 100
Biometano da pianta intera del granturco	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	58	73
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	43	52
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	41	51
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	26	30

⁽¹⁾ Questa categoria comprende le seguenti categorie di tecnologie per l'upgrading del biogas in biometano: Adsorbimento per inversione di pressione (PSA), Lavaggio con acqua in pressione (PWS), Purificazione mediante membrane, criogenica e Assorbimento fisico con solventi organici (OPS). Comprende un'emissione di 0,03 MJ CH₄ / MJ biometano per le emissioni di metano nei gas di scarico.

⁽²⁾ Questa categoria comprende le seguenti categorie di tecnologie per l'upgrading del biogas in biometano: Lavaggio con acqua in pressione (PWS) quando l'acqua è riciclata, Adsorbimento per inversione di pressione (PSA), Scrubbing chimico, Assorbimento fisico con solventi organici (OPS), Purificazione mediante membrane e criogenica. Nessuna emissione di metano è considerata per questa categoria (l'eventuale metano viene bruciato nel gas di scarico).

Sistema di produzione di biometano	Soluzione tecnologica	Emissioni di gas a effetto serra - Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra - Valore standard (g CO ₂ eq/MJ)
Biometano dai rifiuti organici	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	51	71
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	36	50
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	25	35
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	10	14

Valori tipici e standard – biometano – miscele di letame e granturco: emissioni di gas a effetto serra con quote calcolate in base alla massa fresca

Sistema di produzione di biogas	Soluzioni tecnologiche	Emissioni di gas a effetto serra -Valore tipico (g CO ₂ eq/MJ)	Emissioni di gas a effetto serra- Valore Standard (g CO ₂ eq/MJ)	
Letame – Granturco 80 % - 20 %	Caso 1	Digestato scoperto	17	33
		Digestato coperto	- 12	- 9
	Caso 2	Digestato scoperto	22	40
		Digestato coperto	- 7	- 2
	Caso 3	Digestato scoperto	23	43
		Digestato coperto	- 9	- 4
Letame – Granturco 70 % - 30 %	Caso 1	Digestato scoperto	24	37
		Digestato coperto	0	3
	Caso 2	Digestato scoperto	29	45
		Digestato coperto	4	10
	Caso 3	Digestato scoperto	31	48
		Digestato coperto	4	10
Letame – Granturco 60 % - 40 %	Caso 1	Digestato scoperto	28	40
		Digestato coperto	7	11
	Caso 2	Digestato scoperto	33	47
		Digestato coperto	12	18
	Caso 3	Digestato scoperto	36	52
		Digestato coperto	12	18

Osservazioni

Il caso 1 fa riferimento alle filiere in cui l'energia elettrica e termica necessarie al processo di produzione sono fornite dal motore dell'impianto di cogenerazione stesso.

Il caso 2 si riferisce alle filiere in cui l'energia elettrica necessaria al processo è prelevata dalla rete e il calore di processo è fornito dal motore dell'impianto di cogenerazione stesso. In alcuni Stati membri, gli operatori non sono autorizzati a chiedere sovvenzioni per la produzione lorda e il caso 1 è la configurazione più probabile.

Il caso 3 si riferisce alle filiere in cui l'energia elettrica necessaria al processo è prelevata dalla rete e il calore di processo è fornito da una caldaia a biogas. Questo caso si applica ad alcuni impianti in cui l'unità di cogenerazione non si trova in loco e il biogas è venduto (ma non trasformato in biometano).

Valori tipici e standard – biometano - miscele di letame e granturco: emissioni di gas a effetto serra con quote calcolate in base alla massa fresca

Sistema di produzione di biometano	Soluzioni tecnologiche	Valore tipico	Valore standard
		(g CO ₂ eq/MJ)	(g CO ₂ eq/MJ)
Letame – Granturco 80 % - 20 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	32	57
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	17	36
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	- 1	9
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	- 16	- 12
Letame – Granturco 70 % - 30 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	41	62
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	26	41
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	13	22
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	- 2	1
Letame – Granturco 60 % - 40 %	Digestato scoperto, senza combustione dei gas di scarico	46	66
	Digestato scoperto, con combustione dei gas di scarico	31	45
	Digestato coperto, senza combustione dei gas di scarico	22	31
	Digestato coperto, con combustione dei gas di scarico	7	10

Nel caso del biometano utilizzato come biometano compresso per il trasporto, un valore di 3,3 g CO₂eq/MJ di biometano deve essere aggiunto ai valori tipici e un valore di 4,6 g CO₂eq/MJ di biometano ai valori standard.

ALLEGATO VII

COMPUTO DELL'ENERGIA PRODOTTA DALLE POMPE DI CALORE

La quantità di energia aerotermica, geotermica o idrotermica catturata dalle pompe di calore da considerarsi energia da fonti rinnovabili ai fini della presente direttiva, E_{RES} , è calcolata in base alla formula seguente:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

dove:

- Q_{usable} = il calore totale stimato prodotto da pompe di calore che rispondono ai criteri di cui all'articolo 7, paragrafo 4, applicato nel seguente modo: solo le pompe di calore per le quali $SPF > 1,15 * 1/\eta$ sarà preso in considerazione;
 - SPF = il fattore di rendimento stagionale medio stimato per tali pompe di calore;
 - η = il rapporto tra la produzione totale lorda di energia elettrica e il consumo di energia primaria per la produzione di energia elettrica e deve essere calcolato come media a livello UE sulla base dei dati Eurostat.
-

ALLEGATO VIII

PARTE A. EMISSIONI STIMATE PROVVISORIE DERIVANTI DAL CAMBIAMENTO INDIRETTO DELLA DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI PER LA PRODUZIONE DELLE MATERIE PRIME DA CUI RICAIVARE BIOCARBURANTI, BIOLQUIDI E COMBUSTIBILI DA BIOMASSA (g CO₂eq/MJ) ⁽¹⁾

Gruppo di materie prime	Media ⁽²⁾	Intervallo interpercentile derivato dall'analisi di sensibilità ⁽³⁾
Cereali e altre amidacee	12	da 8 a 16
Zuccheri	13	da 4 a 17
Colture oleaginose	55	da 33 a 66

PARTE B. BIOCARBURANTI, BIOLQUIDI E COMBUSTIBILI DA BIOMASSA PER CUI LE EMISSIONI STIMATE ASSOCIATE AL CAMBIAMENTO INDIRETTO DELLA DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI SONO CONSIDERATE PARI A ZERO

Le emissioni stimate associate al cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni sono considerate pari a zero per i biocarburanti, i biolquidi e i combustibili da biomassa prodotti a partire dalle seguenti categorie di materie prime:

- 1) materie prime non elencate nella parte A del presente allegato;
- 2) materie prime la cui produzione ha portato al cambiamento diretto della destinazione d'uso dei terreni, vale a dire al passaggio da una delle seguenti categorie IPCC per la copertura del suolo: terreni forestali, terreni erbosi, zone umide, insediamenti o altri tipi di terreno a terreni coltivati o colture perenni ⁽⁴⁾. In tal caso occorre calcolare un valore di emissione associato al cambiamento diretto della destinazione d'uso dei terreni (e_i) in conformità dell'allegato V, parte C, punto 7.

⁽¹⁾ I valori medi qui riportati rappresentano una media ponderata dei valori delle materie prime modellizzati singolarmente. L'entità dei valori nell'allegato è correlata ad una serie di ipotesi (quali il trattamento dei coprodotti, l'evoluzione del rendimento, gli stock di carbonio e la delocalizzazione di altri prodotti di base) utilizzate nei modelli economici elaborati per la relativa stima. Benché non sia quindi possibile caratterizzare pienamente il margine di incertezza associato a tali stime, è stata realizzata un'analisi di sensibilità dei risultati sulla base della variazione aleatoria di parametri chiave, la cosiddetta analisi Monte Carlo.

⁽²⁾ I valori medi qui riportati rappresentano una media ponderata dei valori delle materie prime modellizzati singolarmente.

⁽³⁾ L'intervallo qui riportato riflette il 90 % dei risultati utilizzando i valori del 5° e del 95° percentile derivati dall'analisi. Il 5° percentile indica un valore al di sotto del quale è risultato il 5 % delle osservazioni (vale a dire il 5 % dei dati totali utilizzati ha mostrato risultati inferiori a 8, 4 e 33 g CO₂eq/MJ). Il 95° percentile indica un valore al di sotto del quale è risultato il 95 % delle osservazioni (vale a dire il 5 % dei dati totali utilizzati ha mostrato risultati superiori a 16, 17 e 66 g CO₂eq/MJ).

⁽⁴⁾ Per colture perenni si intendono le colture pluriennali il cui peduncolo non viene raccolto annualmente, quali il bosco ceduo a rotazione rapida e la palma da olio.

ALLEGATO IX

Parte A. Materie prime per la produzione di biogas per il trasporto e biocarburanti avanzati, il cui contributo per il conseguimento delle quote minime di cui all'articolo 25, paragrafo 1, primo, secondo e quarto comma, può essere considerato il doppio del loro contenuto energetico

- a) Alghe, se coltivate su terra in stagni o fotobioreattori;
- b) Frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani non differenziati, ma non ai rifiuti domestici non separati soggetti agli obiettivi di riciclaggio di cui all'articolo 11, paragrafo 2, lettera a), della direttiva 2008/98/CE;
- c) Rifiuto organico come definito all'articolo 3, punto 4), della direttiva 2008/98/CE, proveniente dalla raccolta domestica e soggetto alla raccolta differenziata di cui all'articolo 3, punto 11), della stessa direttiva;
- d) Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti industriali non idonei all'uso nella catena alimentare umana o animale, incluso materiale proveniente dal commercio al dettaglio e all'ingrosso e dall'industria agroalimentare, della pesca e dell'acquacoltura, ed escluse le materie prime elencate nella parte B del presente allegato;
- e) Paglia;
- f) Concime animale e fanghi di depurazione;
- g) Effluente da oleifici che trattano olio di palma e fasci di frutti di palma vuoti;
- h) Pece di tallolio;
- i) Glicerina grezza;
- j) Bagasse;
- k) Vinacce e fecce di vino;
- l) Gusci;
- m) Pule;
- n) Tutoli ripuliti dei grani di mais;
- o) Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti e ai residui dell'attività e dell'industria forestale, vale a dire corteccia, rami, prodotti di diradamenti precommerciali, foglie, aghi, chiome, segatura, schegge, liscivio nero, liquame marrone, fanghi di fibre, lignina e tallolio;
- p) Altre materie cellulosiche di origine non alimentare;
- q) Altre materie ligno-cellulosiche, eccetto tronchi per sega e per impiallacciatura.

Parte B. Materie prime per la produzione di biocarburanti e biogas per il trasporto il cui contributo per il conseguimento delle quote minime stabilite all'articolo 25, paragrafo 1, primo comma, è limitato e può essere considerato il doppio del loro contenuto energetico

- a) Olio da cucina usato.
 - b) Grassi animali classificati di categorie 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009.
-

ALLEGATO X

PARTE A

Direttiva abrogata e sue modificazioni successive (di cui all'articolo 37)

Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 16)	
Direttiva 2013/18/UE del Consiglio (GU L 158 del 10.6.2013, pag. 230)	
Direttiva (UE) 2015/1513 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 239 del 15.9.2015, pag. 1)	limitatamente all'articolo 2

PARTE B

**Termini per il recepimento nel diritto nazionale
(di cui all'articolo 36)**

Direttiva	Termine di recepimento
2009/28/CE	25 giugno 2009
2013/18/UE	1 luglio 2013
(UE) 2015/1513	10 settembre 2017

ALLEGATO XI

Tavola di concordanza

Direttiva 2009/28/CE	La presente direttiva
Articolo 1	Articolo 1
Articolo 2, primo comma	Articolo 2, primo comma
Articolo 2, secondo comma, parte introduttiva	Articolo 2, secondo comma, parte introduttiva
Articolo 2, secondo comma, lettera a)	Articolo 2, secondo comma, punto 1)
Articolo 2, secondo comma, lettera b)	—
—	Articolo 2, secondo comma, punto 2)
Articolo 2, secondo comma, lettera c)	Articolo 2, secondo comma, punto 3)
Articolo 2, secondo comma, lettera d)	—
Articolo 2, secondo comma, lettere e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p), q), r), s), t), u), v) e w)	Articolo 2, secondo comma, punti 2), 4), 19), 32), 33), 12), 5), 6), 45), 46), 47), 23), 39), 41), 42), 43), 36), 44) e 37)
—	Articolo 2, secondo comma, punti 7), 8), 9), 10), 11), 13), 14), 15), 16), 17), 18), 20), 21), 22), 25), 26), 27), 28), 29), 30), 31), 34), 35), 38) e 40)
Articolo 3	—
—	Articolo 3
Articolo 4	—
—	Articolo 4
—	Articolo 5
—	Articolo 6
Articolo 5, paragrafo 1	Articolo 7, paragrafo 1
Articolo 5, paragrafo 2	—
Articolo 5, paragrafo 3	Articolo 7, paragrafo 2
Articolo 5, paragrafo 4, primo, secondo, terzo e quarto comma	Articolo 7, paragrafo 3, primo, secondo, terzo e quarto comma
—	Articolo 7, paragrafo 3, quinto e sesto comma
—	Articolo 7, paragrafo 4
Articolo 5, paragrafo 5	Articolo 27, paragrafo 1, primo comma, lettera c)
Articolo 5, paragrafi 6 e 7	Articolo 7 paragrafi 5 e 6
Articolo 6, paragrafo 1	Articolo 8, paragrafo 1
—	Articolo 8, paragrafi 2 e 3
Articolo 6, paragrafi 2 e 3	Articolo 8, paragrafi 4 e 5
Articolo 7, paragrafi 1, 2, 3, 4 e 5	Articolo 9, paragrafi 1, 2, 3, 4 e 5
—	Articolo 9, paragrafo 6
Articolo 8	Articolo 10
Articolo 9, paragrafo 1	Articolo 11, paragrafo 1
Articolo 9 paragrafo 2, primo comma, lettere a), b) e c)	Articolo 11, paragrafo 2, primo comma, lettere a), b), e c)
—	Articolo 11, paragrafo 2, primo comma, lettera d)
Articolo 10	Articolo 12
Articolo 11, paragrafi 1, 2 e 3	Articolo 13, paragrafi 1, 2 e 3

Direttiva 2009/28/CE	La presente direttiva
—	Articolo 13, paragrafo 4
Articolo 12	Articolo 14
Articolo 13, paragrafo 1, primo comma	Articolo 15, paragrafo 1, primo comma
Articolo 13, paragrafo 1, secondo comma	Articolo 15, paragrafo 1, secondo comma
Articolo 13, paragrafo 1, secondo comma, lettere a) e b)	—
Articolo 13, paragrafo 1, secondo comma, lettere c), d), e) e f)	Articolo 15, paragrafo 1, secondo comma, lettere a), b), c) e d)
Articolo 13, paragrafo 2, paragrafi 2, 3, 4 e 5	Articolo 15, paragrafi 2, 3, 4 e 5
Articolo 13, paragrafo 6, primo comma	Articolo 15, paragrafo 6, primo comma
Articolo 13, paragrafo 6, secondo, terzo, quarto e quinto comma	—
—	Articolo 15, paragrafi 7 e 8
—	Articolo 16
—	Articolo 17
Articolo 14	Articolo 18
Articolo 15, paragrafo 1	Articolo 19, paragrafo 1
Articolo 15, paragrafo 2, primo, secondo e terzo comma	Articolo 19, paragrafo 2, primo, secondo e terzo comma
—	Articolo 19, paragrafo 2, quarto e quinto comma
Articolo 15, paragrafo 2, quarto comma	Articolo 19, paragrafo 2, sesto comma
Articolo 15, paragrafo 3	—
—	Articolo 19 paragrafi 3 e 4
Articolo 15, paragrafi 4 e 5	Articolo 19, paragrafi 5 e 6
Articolo 15, paragrafo 6, primo comma, lettera a)	Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, lettera a)
Articolo 15, paragrafo 6, primo comma, lettera b), punto i)	Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, lettera b), punto i)
—	Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, lettera b), punto ii)
Articolo 15, paragrafo 6, primo comma, lettera b), punto ii)	Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, lettera b), punto iii)
Articolo 15, paragrafo 6, primo comma, lettere c), d), e) ed f)	Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, lettere c), d), e) ed f)
—	Articolo 19, paragrafo 7, secondo comma
Articolo 15, paragrafo 7	Articolo 19, paragrafo 8
Articolo 15, paragrafo 8	—
Articolo 15, paragrafi 9 e 10	Articolo 19, paragrafi 9 e 10
—	Articolo 19, paragrafo 11
Articolo 15, paragrafo 11	Articolo 19, paragrafo 12
Articolo 1, paragrafo 12	—
—	Articolo 19, paragrafo 13
Articolo 16, paragrafi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8	—
Articolo 16, paragrafi 9, 10 e 11	Articolo 20, paragrafi 1, 2 e 3
—	Articolo 21
—	Articolo 22
—	Articolo 23
—	Articolo 24
—	Articolo 25
—	Articolo 26

Direttiva 2009/28/CE	La presente direttiva
—	Articolo 27
—	Articolo 28
Articolo 17, paragrafo 1, primo e secondo comma	Articolo 29, paragrafo 1, primo e secondo comma
—	Articolo 29, paragrafo 1, terzo, quarto e quinto comma
Articolo 17, paragrafo 2, primo e secondo comma	—
Articolo 17, paragrafo 2, terzo comma	Articolo 29, paragrafo 10, terzo comma
Articolo 17, paragrafo 3, primo comma, lettera a)	Articolo 29, paragrafo 3, primo comma, lettera a)
—	Articolo 29, paragrafo 3, primo comma, lettera b)
Articolo 17, paragrafo 3, primo comma, lettere b) e c)	Articolo 29, paragrafo 3, primo comma, lettere c) e d)
—	Articolo 29, paragrafo 3, secondo comma
Articolo 17, paragrafo 4	Articolo 29, paragrafo 4
Articolo 17, paragrafo 5	Articolo 29, paragrafo 5
Articolo 17, paragrafi 6 e 7	—
—	Articolo 29, paragrafi 6, 7, 8, 9, 10 e 11
Articolo 17, paragrafo 8	Articolo 29, paragrafo 12
Articolo 17, paragrafo 9	—
—	Articolo 29, paragrafi 13 e 14
Articolo 18, paragrafo 1, primo comma	Articolo 30, paragrafo 1, primo comma
Articolo 18, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c)	Articolo 30, paragrafo 1, lettere a), c) e d)
—	Articolo 30, paragrafo 1, primo comma, lettera b)
—	Articolo 30, paragrafo 1, secondo comma
Articolo 18, paragrafo 2	—
—	Articolo 30, paragrafo 2
Articolo 18, paragrafo 3, primo comma	Articolo 30, paragrafo 3, primo comma
Articolo 18, paragrafo 3, secondo e terzo comma	—
Articolo 18, paragrafo 3, quarto e quinto comma	Articolo 30, paragrafo 3, secondo e terzo comma
Articolo 18, paragrafo 4, primo comma	—
Articolo 18, paragrafo 4, secondo e terzo comma	Articolo 30, paragrafo 4, primo e secondo comma
Articolo 18, paragrafo 4, quarto comma	—
Articolo 18, paragrafo 5, primo e secondo comma	Articolo 30, paragrafo 7, primo e secondo comma
Articolo 18, paragrafo 5, terzo comma	Articolo 30, paragrafo 8, primo e secondo comma
Articolo 18, paragrafo 5, quarto comma	Articolo 30, paragrafo 5, terzo comma
—	Articolo 30, paragrafo 6, primo comma
Articolo 18, paragrafo 5, quinto comma	Articolo 30, paragrafo 6, secondo comma
Articolo 18, paragrafo 6, primo e secondo comma	Articolo 30, paragrafo 5, primo e secondo comma
Articolo 18, paragrafo 6, terzo comma	—
Articolo 18, paragrafo 6, quarto comma	Articolo 30, paragrafo 6, terzo comma
—	Articolo 30, paragrafo 6, quarto comma
Articolo 18, paragrafo 6, quinto comma	Articolo 30, paragrafo 6, quinto comma
Articolo 18, paragrafo 7	Articolo 30, paragrafo 9, primo comma

Direttiva 2009/28/CE	La presente direttiva
—	Articolo 30, paragrafo 9, secondo comma
Articolo 18, paragrafi 8 e 9	—
—	Articolo 30, paragrafo 10
Articolo 19, paragrafo 1, primo comma	Articolo 31, paragrafo 1, primo comma
Articolo 19, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c)	Articolo 31, paragrafo 1, primo comma, lettere a), b) e c)
—	Articolo 31, paragrafo 1, primo comma, lettera d)
Articolo 19, paragrafi 2, 3 e 4	Articolo 31, paragrafi 2, 3 e 4
Articolo 19, paragrafo 5	—
Articolo 19, paragrafo 7, primo comma	Articolo 31, paragrafo 5, primo comma
Articolo 19, paragrafo 7, primo comma, primo, secondo, terzo e quarto trattino	—
Articolo 19, paragrafo 7, secondo e terzo comma	Articolo 31, paragrafo 5, secondo e terzo comma
Articolo 19, paragrafo 8	Articolo 31, paragrafo 6
Articolo 20	Articolo 32
Articolo 22	—
Articolo 23, paragrafi 1 e 2	Articolo 33, paragrafi 1 e 2
Articolo 23, paragrafi 3, 4, 6, 7 e 8	—
Articolo 23, paragrafo 9	Articolo 33, paragrafo 3
Articolo 23, paragrafo 10	Articolo 33, paragrafo 4
Articolo 24	—
Articolo 25, paragrafo 1	Articolo 34, paragrafo 1
Articolo 25, paragrafo 2	Articolo 34, paragrafo 2
Articolo 25, paragrafo 3	Articolo 34, paragrafo 3
articolo 25 bis, paragrafo 1	Articolo 35, paragrafo 1,
Articolo 25 bis, paragrafo 2	Articolo 35, paragrafi 2 e 3
Articolo 25 bis, paragrafo 3	Articolo 35. paragrafo 4
—	Articolo 35, paragrafo 5
Articolo 25 bis, paragrafi 4 e 5	Articolo 35, paragrafi 6 e 7
Articolo 26	—
Articolo 27	Articolo 36
—	Articolo 37
Articolo 28	Articolo 38
Articolo 29	Articolo 39
Allegato I	Allegato I
Allegato II	Allegato II
Allegato III	Allegato III
Allegato IV	Allegato IV
Allegato V	Allegato V
Allegato VI	—
—	Allegato VI
Allegato VII	Allegato VII
Allegato VIII	Allegato VIII
Allegato IX	Allegato IX
—	Allegato X
—	Allegato XI

DIRETTIVA (UE) 2018/2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO
dell'11 dicembre 2018
che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

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

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽²⁾,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria ⁽³⁾,

considerando quanto segue:

- (1) La moderazione della domanda di energia è una delle cinque dimensioni della strategia dell'Unione dell'energia, definita nella comunicazione della Commissione del 25 febbraio 2015, intitolata «Una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici». Il miglioramento dell'efficienza energetica lungo l'intera catena energetica, compresi la generazione, la trasmissione, la distribuzione e l'uso finale di energia, andrà a beneficio dell'ambiente, migliorerà la qualità dell'aria e la salute pubblica, ridurrà le emissioni di gas a effetto serra, migliorerà la sicurezza energetica riducendo la dipendenza dall'importazione di energia da paesi al di fuori dell'Unione, diminuirà i costi energetici a carico delle famiglie e delle imprese, concorrerà ad alleviare la povertà energetica e determinerà un aumento della competitività, dei posti di lavoro e dell'attività in tutti i settori dell'economia, migliorando in tal modo la qualità della vita dei cittadini. Ciò è in linea con gli impegni assunti dall'Unione nell'ambito dell'Unione dell'energia e dell'agenda mondiale per il clima fissata dall'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici, a seguito della conferenza delle parti della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ⁽⁴⁾ («accordo di Parigi»), che impegna a contenere l'incremento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e ad adoperarsi per limitare tale incremento a 1,5 °C.
- (2) La direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾ contribuisce alla realizzazione dell'Unione dell'energia, nell'ambito della quale l'efficienza energetica deve essere equiparata a una fonte di energia a sé stante. Al momento di definire le nuove norme per l'offerta e per altri settori strategici si dovrebbe tenere conto del principio che pone l'efficienza energetica al primo posto. La Commissione dovrebbe provvedere a che l'efficienza energetica e la gestione della domanda possano competere alla pari con la capacità di generazione. L'efficienza energetica deve essere considerata ogniqualvolta si adottano decisioni relative alla pianificazione del sistema energetico o di finanziamento. Occorre migliorare l'efficienza energetica ogniqualvolta ciò sia economicamente più vantaggioso rispetto a soluzioni equivalenti sul lato dell'offerta. Ciò dovrebbe contribuire a sfruttare i molteplici vantaggi che l'efficienza energetica offre all'Unione, in particolare ai cittadini e alle imprese.
- (3) L'efficienza energetica dovrebbe essere riconosciuta quale un elemento essenziale e una considerazione prioritaria nelle decisioni di investimento future per quanto riguarda l'infrastruttura energetica dell'Unione.
- (4) Per raggiungere un obiettivo ambizioso in materia di efficienza energetica è necessario eliminare taluni ostacoli, al fine di facilitare gli investimenti nelle misure di efficienza energetica. Un passo in tale direzione è la precisazione fornita da Eurostat, il 19 settembre 2017, sul modo di registrare i contratti di prestazione energetica nei conti nazionali, che rimuove le incertezze e facilita l'uso di tali contratti.

⁽¹⁾ GU C 246 del 28.7.2017, pag. 42.

⁽²⁾ GU C 342 del 12.10.2017, pag. 119.

⁽³⁾ Posizione del Parlamento europeo del 13 novembre 2018 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale) e decisione del Consiglio del 4 dicembre 2018.

⁽⁴⁾ GUL 282 del 19.10.2016, pag. 4.

⁽⁵⁾ 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).

- (5) Il Consiglio europeo del 23 e 24 ottobre 2014 ha sostenuto un obiettivo di efficienza energetica del 27 % da raggiungere nel 2030 a livello di Unione e da riesaminare entro il 2020 «tenendo presente un obiettivo a livello dell'Unione del 30 %». Nella risoluzione del 15 dicembre 2015 intitolata «Verso un'Unione europea dell'energia», il Parlamento europeo ha invitato la Commissione a valutare anche la fattibilità di un obiettivo di efficienza energetica del 40 % per lo stesso termine. È opportuno pertanto modificare la direttiva 2012/27/UE per adeguarla alla prospettiva del 2030.
- (6) È opportuno esplicitare sotto forma di obiettivo del 32,5 % per il 2030 la necessità che l'Unione consegua gli obiettivi di efficienza energetica a livello di Unione, espressi in consumo di energia primaria e/o finale. Le proiezioni formulate nel 2007 hanno mostrato un consumo di energia primaria nel 2030 di 1 887 Mtoe e un consumo di energia finale di 1 416 Mtoe. Una riduzione del 32,5 % risulta rispettivamente in 1 273 Mtep e 956 Mtep nel 2030. La Commissione dovrebbe valutare tale obiettivo, analogo a quello dell'Unione per il 2020, al fine di rividerlo al rialzo entro il 2023 in caso di significative riduzioni dei costi ovvero, se necessario, per realizzare gli impegni internazionali dell'Unione in materia di decarbonizzazione. Non vi sono obiettivi vincolanti a livello di Stati membri nelle prospettive del 2020 e 2030 e dovrebbe continuare a rimanere invariata la facoltà degli Stati membri di fissare i contributi nazionali in base al consumo di energia primaria o finale, al risparmio di energia primaria o finale, oppure all'intensità energetica. Gli Stati membri dovrebbero fissare i propri contributi nazionali indicativi di efficienza energetica tenendo conto del fatto che nel 2030 il consumo energetico dell'Unione non deve superare 1 273 Mtoe di energia primaria e/o 956 Mtoe di energia finale. Ne consegue che il consumo di energia primaria nell'Unione dovrebbe essere ridotto del 26 % e il consumo di energia finale del 20 % rispetto ai livelli del 2005. Una valutazione regolare dei progressi verso il raggiungimento degli obiettivi dell'Unione per il 2030 è necessaria ed è prevista nel regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (7) L'efficienza operativa dei sistemi energetici in qualunque momento è influenzata dalla capacità di immettere nella rete, in maniera fluida e flessibile, la potenza generata a partire da diverse fonti, caratterizzate da diversi gradi di inerzia e tempi di avvio. Rafforzare tale efficienza consentirà di utilizzare meglio l'energia rinnovabile.
- (8) Il miglioramento dell'efficienza energetica può contribuire a migliorare i risultati economici. Gli Stati membri e l'Unione dovrebbero puntare a ridurre il consumo di energia a prescindere dai livelli di crescita economica.
- (9) L'obbligo in capo agli Stati membri di stabilire strategie a lungo termine per mobilitare investimenti e agevolare la ristrutturazione del parco immobiliare nazionale e di notificarle alla Commissione è soppresso nella direttiva 2012/27/UE e inserito nella direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾, dove tale obbligo si inserisce nei piani a lungo termine per gli edifici a energia quasi zero e sulla decarbonizzazione degli edifici.
- (10) In considerazione del quadro per il clima e l'energia per il 2030, l'obbligo di risparmio energetico stabilito dalla direttiva 2012/27/UE dovrebbe essere esteso oltre il 2020. Tale proroga creerebbe una maggiore stabilità per gli investitori e si stimolerebbero così gli investimenti e le misure di efficienza energetica a lungo termine, come la ristrutturazione profonda degli edifici con l'obiettivo a lungo termine di facilitare la trasformazione efficiente in termini di costi degli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero. L'obbligo di risparmio energetico ha svolto un ruolo importante nella creazione di posti di lavoro a livello locale e dovrebbe essere mantenuto per garantire che l'Unione possa conseguire i propri obiettivi in materia di energia e clima creando ulteriori opportunità e per rompere il legame tra il consumo energetico e la crescita. La cooperazione con il settore privato è importante al fine di valutare a quali condizioni sia possibile mobilitare gli investimenti privati per progetti di efficienza energetica e di elaborare nuovi modelli per generare ricavi per l'innovazione nell'ambito dell'efficienza energetica.
- (11) Le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica hanno un impatto positivo anche sulla qualità dell'aria, poiché la maggiore efficienza energetica degli edifici contribuisce a ridurre la domanda di combustibili per il riscaldamento, compresi i combustibili solidi. Le misure di efficienza energetica contribuiscono pertanto a migliorare la qualità dell'aria esterna e interna e concorrono a conseguire, in maniera efficiente in termini di costi, gli obiettivi della politica dell'Unione sulla qualità dell'aria, quali sanciti in particolare dalla direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾.

(1) Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla governance dell'Unione dell'energia che modifica la direttiva 94/22/CE, la direttiva 98/70/CE, la direttiva 2009/31/CE, il regolamento (CE) n. 663/2009 e il regolamento (CE) n. 715/2009, la direttiva 2009/73/CE, la direttiva 2009/119/CE del Consiglio, la direttiva 2010/31/UE, la direttiva 2012/27/UE, la direttiva 2013/30/UE e la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio, e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 (cfr. pagina 1 della presente Gazzetta ufficiale).

(2) 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).

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

- (12) Gli Stati membri sono tenuti a realizzare cumulativamente nuovi risparmi energetici nell'uso finale, per l'intero periodo d'obbligo dal 2021 al 2030, pari al risparmio annuale di almeno lo 0,8 % del consumo finale di energia. Tale obbligo potrebbe essere soddisfatto tramite nuove misure politiche adottate durante il nuovo periodo d'obbligo, tra il 1° gennaio 2021 e il 31 dicembre 2030, oppure grazie a nuove azioni individuali risultanti da misure politiche adottate prima o durante il periodo precedente, a condizione che le azioni individuali che attivano i risparmi energetici siano introdotte nel nuovo periodo. A tal fine gli Stati membri dovrebbero essere in grado di utilizzare un regime obbligatorio di efficienza energetica ovvero misure politiche alternative o entrambi. Dovrebbero inoltre essere previste varie opzioni, tra cui la possibilità che l'energia utilizzata nei trasporti sia inclusa, in tutto o in parte, nello scenario di riferimento del calcolo, per consentire flessibilità agli Stati membri nelle modalità di calcolo del volume dei loro risparmi energetici, garantendo al contempo che siano ancora realizzati cumulativamente i risparmi energetici nell'uso finale prescritti pari ai nuovi risparmi annuali di almeno lo 0,8 %.
- (13) Sarebbe tuttavia sproporzionato imporre tale obbligo a Cipro e Malta. Il mercato dell'energia degli Stati membri insulari di piccole dimensioni presenta di fatto caratteristiche specifiche che limitano sostanzialmente la gamma delle misure disponibili per soddisfare l'obbligo di risparmio energetico, caratteristiche quali l'esistenza di un unico distributore di energia elettrica, l'assenza di sistemi del gas naturale e di teleraffrescamento, nonché le piccole dimensioni delle società di distribuzione di petrolio. A tali caratteristiche specifiche si aggiungono le piccole dimensioni dei mercati dell'energia di tali Stati membri. Cipro e Malta dovrebbero pertanto essere tenuti soltanto a realizzare cumulativamente risparmi energetici nell'uso finale, per il periodo dal 2021 al 2030, pari ai nuovi risparmi dello 0,24 % del consumo finale di energia.
- (14) Quando utilizzano un regime obbligatorio, gli Stati membri dovrebbero designare, sulla base di criteri oggettivi e non discriminatori, le parti obbligate tra i distributori di energia, le società di vendita di energia al dettaglio e i distributori di carburante per trasporto o i commercianti al dettaglio di carburante per trasporto. La designazione o l'esenzione dalla designazione di alcune categorie di tali distributori o venditori non dovrebbe essere intesa come incompatibile con il principio di non discriminazione. Gli Stati membri sono pertanto in grado di decidere se detti distributori o venditori o soltanto alcune categorie degli stessi siano designati come parte obbligate.
- (15) Le misure di miglioramento dell'efficienza energetica nei trasporti degli Stati membri sono ammissibili a essere prese in considerazione per ottemperare al loro obbligo di risparmio energetico nell'uso finale. Tali misure includono politiche che sono intese, tra l'altro, a promuovere un veicolo più efficiente, il trasferimento modale verso trasporti in bicicletta, a piedi e verso il trasporto collettivo, ovvero una pianificazione urbanistica e della mobilità che riduca la richiesta di trasporti. Inoltre, sono in grado altresì di essere ammissibili anche regimi che accelerino la diffusione di veicoli nuovi e più efficienti o politiche atte a promuovere il passaggio a carburanti che offrono migliori prestazioni e riducono l'uso di energia per chilometro, fatto salvo il rispetto delle norme in materia di rilevanza e addizionalità di cui all'allegato V della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva. Tali misure dovrebbero essere coerenti con i quadri strategici nazionali degli Stati membri istituiti a norma della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (16) Le misure adottate dagli Stati membri a norma del regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ e che danno luogo a miglioramenti dell'efficienza energetica verificabili e misurabili o stimabili possono essere considerate un modo efficiente in termini di costi con cui gli Stati membri adempiono l'obbligo di risparmio energetico ai sensi della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva.
- (17) In alternativa all'obbligo in capo alle parti obbligate di conseguire il volume dei risparmi energetici cumulativi nell'uso finale di cui all'articolo 7, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva, nei propri regimi obbligatori gli Stati membri dovrebbero poter consentire o imporre alle parti obbligate di contribuire a un fondo nazionale per l'efficienza energetica.
- (18) Fatto salvo l'articolo 7, paragrafi 4 e 5, come introdotto dalla presente direttiva, gli Stati membri e le parti obbligate dovrebbero utilizzare tutti gli strumenti e le tecnologie disponibili per soddisfare i requisiti di risparmio energetico cumulativo nell'uso finale, anche mediante la promozione di tecnologie sostenibili in sistemi di teleriscaldamento e di teleraffrescamento efficienti, infrastrutture efficienti di riscaldamento e raffreddamento e audit

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

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 26).

energetici o sistemi di gestione equivalenti», a condizione che i risparmi energetici dichiarati soddisfino i requisiti di cui all'articolo 7 e all'allegato V della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva. Gli Stati membri dovrebbero puntare a un livello elevato di flessibilità nella progettazione e nell'attuazione delle misure politiche alternative.

- (19) Le misure di efficienza energetica a lungo termine continueranno a produrre risparmi dopo il 2020, ma ai fini dell'obiettivo di efficienza energetica dell'Unione per il 2030 esse dovrebbero generare nuovi risparmi dopo il 2020. D'altro canto, i risparmi di energia realizzati dopo il 31 dicembre 2020 non dovrebbero essere considerati nel calcolo dei risparmi energetici cumulativi nell'uso finale prescritto per il periodo compreso tra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2020.
- (20) I nuovi risparmi dovrebbero essere aggiuntivi rispetto a quelli che si produrrebbero a politiche invariate, in modo che i risparmi comunque prodotti non siano presi in considerazione nel raggiungimento dei requisiti di risparmio energetico. Per calcolare l'impatto delle misure introdotte dovrebbero essere conteggiati solo i risparmi netti, misurati come variazione del consumo energetico direttamente ascrivibile alle misure di efficienza energetica in questione. Per calcolare i risparmi netti, gli Stati membri dovrebbero stabilire uno scenario di base che riproduca l'evoluzione della situazione in assenza della misura in questione. La misura politica in questione dovrebbe essere valutata a fronte di questo scenario di base. Gli Stati membri dovrebbero tener conto del fatto che altre misure politiche possono essere attuate nello stesso arco di tempo nel quale possono avere un impatto sul volume del risparmio energetico, in modo che tutti i cambiamenti osservati a partire dall'introduzione di una particolare misura politica oggetto di valutazione possano essere attribuiti a quella sola misura politica. Per assicurare il rispetto dell'obbligo di rilevanza, le azioni della parte obbligata, partecipante o incaricata dovrebbero di fatto contribuire a realizzare i risparmi energetici dichiarati.
- (21) È importante considerare, se del caso, tutte le fasi nella catena energetica nel calcolo dei risparmi energetici, al fine di aumentare il potenziale di risparmio energetico nella trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.
- (22) La gestione efficace delle risorse idriche può contribuire in modo significativo al risparmio energetico. Il settore delle acque e delle acque reflue rappresenta il 3,5 % dell'utilizzo di energia elettrica nell'Unione e tale percentuale dovrebbe ancora aumentare. Allo stesso tempo, le perdite d'acqua rappresentano il 24 % della quantità totale d'acqua consumata nell'Unione e il settore dell'energia, che rappresenta il 44 % dei consumi, è il maggior consumatore di risorse idriche. È opportuno esplorare approfonditamente il potenziale risparmio energetico ottenibile ricorrendo a tecnologie e processi intelligenti.
- (23) Conformemente all'articolo 9 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, le politiche di efficienza energetica dell'Unione dovrebbero essere inclusive e dovrebbero pertanto assicurare che le misure di efficienza energetica siano accessibili ai consumatori in condizioni di povertà energetica. Il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici dovrebbe andare a particolare vantaggio delle famiglie vulnerabili, comprese quelle che si trovano in condizioni di povertà energetica e, se del caso, negli alloggi sociali. Gli Stati membri possono già esigere che le parti obbligate includano obiettivi sociali nelle misure di risparmio energetico, in relazione alla povertà energetica, e tale possibilità dovrebbe essere estesa alle misure politiche alternative e ai fondi nazionali per l'efficienza energetica e dovrebbe essere trasformata in obbligo, consentendo tuttavia agli Stati membri di mantenere la massima flessibilità quanto all'entità, alla portata e al contenuto. Se un regime obbligatorio di efficienza energetica non consente misure relative ai consumatori individuali di energia, lo Stato membro può adottare misure per alleviare la povertà energetica unicamente attraverso misure politiche alternative.
- (24) All'incirca 50 milioni di famiglie nell'Unione si trovano in condizioni di povertà energetica. Le misure di efficienza energetica devono pertanto essere al centro di qualsiasi strategia efficiente in termini di costi volta a contrastare la povertà energetica e la vulnerabilità dei consumatori e sono complementari alle politiche di sicurezza sociale a livello degli Stati membri. Per garantire che le misure di efficienza energetica riducano la povertà energetica dei locatari in maniera sostenibile, è opportuno prendere in considerazione l'efficienza in termini di costi di tali misure e la loro accessibilità economica per i proprietari e i locatari, nonché assicurare un sostegno finanziario adeguato a favore di tali misure a livello degli Stati membri. Il parco immobiliare dell'Unione deve essere convertito nel lungo termine in edifici a energia quasi zero, conformemente agli obiettivi dell'accordo di Parigi. Gli attuali tassi di ristrutturazione degli edifici sono insufficienti e gli edifici occupati da cittadini a basso reddito in condizioni di povertà energetica sono i più difficili da raggiungere. Le misure previste dalla presente direttiva in materia di obblighi di risparmio energetico, regimi obbligatori di efficienza energetica e misure politiche alternative sono pertanto di particolare importanza.
- (25) La riduzione della spesa per consumi di energia dovrebbe essere raggiunta aiutando i consumatori a ridurre il loro consumo di energia diminuendo il fabbisogno energetico degli edifici e migliorando l'efficienza degli apparecchi, da combinarsi con la disponibilità di modi di trasporto a basso consumo di energia integrati con il trasporto pubblico e la bicicletta.

- (26) È essenziale sensibilizzare tutti i cittadini dell'Unione sui benefici dell'aumento dell'efficienza energetica e fornendo loro informazioni precise su come raggiungerla. L'aumento dell'efficienza energetica è inoltre molto importante per la sicurezza dell'approvvigionamento di energia dell'Unione, in quanto riduce la sua dipendenza dalle importazioni di combustibili da paesi terzi.
- (27) I costi e i benefici di tutte le misure di efficienza energetica adottate, compresi i tempi di recupero del capitale investito, dovrebbero essere resi pienamente trasparenti per i consumatori.
- (28) Nell'attuazione della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva, e nell'adozione di ulteriori misure nel settore dell'efficienza energetica, gli Stati membri dovrebbero prestare particolare attenzione alle sinergie tra le misure di efficienza energetica e l'uso efficiente delle risorse naturali in linea con i principi dell'economia circolare.
- (29) Sfruttando i nuovi modelli imprenditoriali e le nuove tecnologie, gli Stati membri dovrebbero adoperarsi per promuovere e facilitare la diffusione delle misure di efficienza energetica, anche attraverso servizi energetici innovativi per grandi e piccoli clienti.
- (30) Tra le misure delineate nella comunicazione della Commissione del 15 luglio 2015 dal titolo «Un New deal per i consumatori di energia», nell'ambito dell'Unione dell'energia e della strategia in materia di riscaldamento e raffreddamento, vi è il rafforzamento del diritto minimo dei consumatori di disporre tempestivamente di informazioni precise, affidabili e chiare sul proprio consumo di energia. Gli articoli da 9 a 11 e l'allegato VII della direttiva 2012/27/UE dovrebbero essere modificati per prevedere la fornitura di informazioni dettagliate e frequenti sul consumo di energia, ove tecnicamente fattibile ed efficiente in termini di costi in considerazione dei dispositivi di misurazione installati. La presente direttiva precisa che l'efficienza in termini di costi della ripartizione delle spese in base alle misurazioni dipende dalla proporzionalità dei relativi costi al potenziale risparmio energetico. La valutazione dell'efficienza in termini di costi della contabilizzazione divisionale potrebbe tenere conto degli effetti di altre misure concrete e pianificate in un determinato edificio, per esempio una prossima ristrutturazione.
- (31) La presente direttiva precisa inoltre che i diritti di fatturazione e di informazione sulla fatturazione o il consumo dovrebbero valere per i consumatori di riscaldamento, raffreddamento o acqua calda per uso domestico riforniti da una fonte centrale anche nel caso in cui non abbiano un rapporto contrattuale individuale diretto con il fornitore di energia. La definizione del termine «cliente finale» può riferirsi solo alle persone fisiche o giuridiche che acquistano energia sulla base di un contratto individuale diretto con un fornitore di energia. Ai fini delle pertinenti disposizioni, è opportuno pertanto introdurre il termine «utente finale» in riferimento a un più ampio gruppo di consumatori e si dovrebbero intendere, oltre ai clienti finali che acquistano riscaldamento, raffreddamento o acqua calda per uso domestico per uso proprio finale, anche gli occupanti di edifici o unità individuali di condomini o edifici polifunzionali alimentati da una fonte centrale in cui gli occupanti non hanno un contratto diretto o individuale con il fornitore di energia. Il termine «contabilizzazione divisionale» dovrebbe riferirsi alla misurazione del consumo nelle singole unità di tali edifici.
- (32) Per raggiungere la trasparenza nel calcolo del consumo individuale di energia termica e facilitare pertanto l'attuazione della contabilizzazione divisionale, gli Stati membri dovrebbero fare in modo di disporre di norme nazionali trasparenti e accessibili al pubblico relative alla ripartizione dei costi relativi al consumo di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda per uso domestico nei condomini e negli edifici polifunzionali. Oltre alla trasparenza, gli Stati membri potrebbero prendere in considerazione l'adozione di misure volte a rafforzare la concorrenza nella fornitura di servizi di contabilizzazione divisionale, contribuendo in tal modo ad assicurare che i costi sostenuti dagli utenti finali siano ragionevoli.
- (33) Entro il 25 ottobre 2020 è opportuno che i contatori di calore e i contabilizzatori di calore di nuova installazione siano leggibili da remoto affinché i consumatori dispongano, con frequenza e a costi convenienti, di informazioni sui consumi. Le modifiche della direttiva 2012/27/UE introdotte dalla presente direttiva concernenti la contabilizzazione per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico, la contabilizzazione divisionale e ripartizione dei costi per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico, l'obbligo di lettura da remoto, le informazioni di fatturazione e consumo per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico, i costi dell'accesso alle informazioni di misurazione, fatturazione e consumo per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico, e i requisiti minimi per le informazioni di fatturazione e consumo per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico dovrebbero applicarsi solo al riscaldamento, al raffreddamento e all'acqua calda per uso domestico forniti da una fonte centrale. Gli Stati membri sono liberi di decidere se le tecnologie a lettura mobile (modalità *walk-by* o *drive-by*) debbano essere considerate o meno leggibili da remoto. Per la lettura dei dispositivi leggibili da remoto non è necessario l'accesso ai singoli appartamenti o alle singole unità.
- (34) Gli Stati membri dovrebbero tenere conto del fatto che un'attuazione efficace di nuove tecnologie per la misurazione del consumo energetico richiede maggiori investimenti nell'istruzione e nelle competenze sia degli utenti che dei fornitori di energia.

- (35) Le informazioni sulla fatturazione e i conguagli annuali sono mezzi importanti con cui informare i clienti del loro consumo energetico. I dati sui consumi e sui costi possono contenere anche altre informazioni che aiutano i consumatori a confrontare il contratto in corso con altre offerte e a ricorrere alla gestione dei reclami e a meccanismi di risoluzione alternativa delle controversie. Tuttavia, considerato che le controversie sulle fatture sono un motivo diffuso di reclamo tra i consumatori e un fattore che peraltro concorre al persistente basso livello di soddisfazione e di coinvolgimento dei consumatori con i loro fornitori di energia, è necessario rendere più semplici, chiare e comprensibili le fatture, assicurando inoltre che in strumenti separati, quali le informazioni di fatturazione, gli strumenti di informazione e i conguagli annuali, figurino tutte le informazioni necessarie per consentire ai consumatori di regolare il loro consumo di energia, confrontare le offerte e cambiare fornitore.
- (36) Le misure degli Stati membri dovrebbero essere sostenute da strumenti finanziari dell'Unione ben concepiti ed efficienti, quali i fondi strutturali e di investimento europei, il Fondo europeo per gli investimenti strategici, e da finanziamenti della Banca europea per gli investimenti (BEI) e della Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS), che dovrebbero sostenere gli investimenti nell'efficienza energetica in tutte le fasi della catena dell'energia e ricorrere a un'analisi costi-benefici esaustiva con un modello di tassi di attualizzazione differenziati. Il sostegno finanziario dovrebbe essere incentrato su metodi di aumento dell'efficienza energetica economicamente convenienti, il che porterebbe a una riduzione del consumo di energia. La BEI e la BERS, insieme alle banche di promozione nazionali, dovrebbero progettare, realizzare e finanziare programmi e progetti adatti al settore dell'efficienza, anche per le famiglie che vivono in condizioni di povertà energetica.
- (37) Al fine di rendere possibile l'aggiornamento degli allegati della direttiva 2012/27/UE e dei valori di riferimento armonizzati, è necessario prorogare la delega di potere conferita alla Commissione. È di particolare importanza che durante i lavori preparatori la Commissione svolga adeguate consultazioni, anche a livello di esperti, e che tali consultazioni siano condotte nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016 ⁽¹⁾. In particolare, al fine di garantire la parità di partecipazione alla preparazione degli atti delegati, il Parlamento europeo e il Consiglio dovrebbero ricevere tutti i documenti contemporaneamente agli esperti degli Stati membri e i loro esperti dovrebbero avere sistematicamente accesso alle riunioni dei gruppi di esperti della Commissione incaricati della preparazione di tali atti delegati.
- (38) Per poter valutare l'efficacia della direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva, dovrebbe essere introdotto l'obbligo di un riesame generale di tale direttiva e di una relazione da presentare al Parlamento europeo e al Consiglio entro il 28 febbraio 2024. Tale riesame dovrebbe aver luogo successivamente al bilancio mondiale della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2023, per consentire l'introduzione dei necessari allineamenti a questo processo, tenendo conto anche degli sviluppi economici e in materia di innovazione.
- (39) Alle autorità locali e regionali dovrebbe essere affidato un ruolo di primo piano nello sviluppo, nell'elaborazione, nell'esecuzione e nella valutazione delle misure previste dalla direttiva 2012/27/UE, affinché possano tenere adeguatamente conto delle peculiarità climatiche, culturali e sociali del loro territorio.
- (40) Tenuto conto dei progressi tecnologici e della crescente quota di fonti rinnovabili nel settore della generazione di energia elettrica, è opportuno rivedere il coefficiente di base per i risparmi espressi in kWh, affinché il fattore di energia primaria (PEF) per l'energia elettrica rispecchi i suddetti cambiamenti. I calcoli del PEF per l'energia elettrica che tengono conto del mix energetico sono basati su valori medi annui. Per il calcolo dell'energia elettrica e termica generata da combustibili nucleari si utilizza il metodo basato sul «contenuto di energia fisica», mentre per quella generata da combustibili fossili e biomassa si utilizza il metodo basato sull'«efficienza di conversione tecnica». Per l'energia da fonti rinnovabili non combustibili si applica il metodo equivalente diretto basato sull'«energia primaria totale». Per calcolare la quota di energia primaria per l'energia elettrica prodotta in cogenerazione, si applica il metodo di cui all'allegato II della direttiva 2012/27/UE. Si utilizza una posizione media di mercato anziché una posizione marginale. Si presuppone che l'efficienza di conversione sia del 100 % per le fonti rinnovabili non combustibili, 10 % per le centrali geotermoelettriche e 33 % per le centrali nucleari. Il calcolo dell'efficienza totale per la cogenerazione è basato sugli ultimi dati di Eurostat. Per quanto riguarda i limiti del sistema, il PEF è pari a 1 per tutte le fonti di energia. Il valore del PEF si riferisce al 2018 e si basa sui dati interpolati dalla versione più recente dello scenario di riferimento PRIMES per il 2015 e il 2020 e adeguati con i dati di Eurostat fino al 2016. L'analisi riguarda gli Stati membri e la Norvegia. Il set di dati per la Norvegia si basa sui dati della Rete europea di gestori di sistemi di trasmissione dell'energia elettrica.
- (41) I risparmi energetici derivanti dall'attuazione della normativa dell'Unione non dovrebbero essere dichiarati, a meno che risultino da una misura che vada oltre il minimo richiesto dall'atto giuridico dell'Unione in questione, stabilendo requisiti più ambiziosi di efficienza energetica a livello di Stato membro o aumentando la diffusione della misura stessa. Gli edifici presentano grandi potenzialità per un ulteriore aumento dell'efficienza energetica e la ristrutturazione degli edifici contribuisce in modo determinante e duraturo ad aumentare i risparmi energetici

⁽¹⁾ GUL 123 del 12.5.2016, pag. 1.

grazie a economie di scala. È pertanto necessario chiarire che è possibile dichiarare tutti i risparmi energetici derivanti da misure di promozione della ristrutturazione di edifici esistenti purché superino i risparmi che si sarebbero verificati in assenza della misura politica e purché lo Stato membro dimostri che la parte obbligata, partecipante o incaricata ha di fatto contribuito ai risparmi energetici dichiarati.

- (42) Conformemente alla strategia per l'Unione dell'energia e ai principi del legiferare meglio, dovrebbero essere rafforzate le disposizioni sul monitoraggio e sulla verifica per l'attuazione di regimi obbligatori di efficienza energetica e misure politiche alternative, compreso l'obbligo di verificare un campione statisticamente rappresentativo di misure. Nella direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla presente direttiva, «una parte statisticamente significativa delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica» dovrebbe sottintendere l'obbligo di creare un sottogruppo di una popolazione statistica per quanto riguarda le misure di risparmio energetico in questione, in modo tale che esso rappresenti accuratamente l'intera popolazione relativamente a tutte le misure di risparmio energetico e consenta pertanto di trarre conclusioni ragionevolmente affidabili sulla fiducia nella totalità delle misure.
- (43) L'energia generata sugli o negli edifici per mezzo di tecnologie delle energie rinnovabili riduce l'importo dell'energia fornita da combustibili fossili. La diminuzione del consumo energetico e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia costituiscono misure importanti per ridurre la dipendenza energetica dell'Unione e le emissioni di gas a effetto serra, in particolare alla luce degli ambiziosi obiettivi in materia di clima ed energia che l'Unione si è data per il 2030, nonché dell'impegno mondiale assunto nell'ambito dell'accordo di Parigi. Ai fini del loro obbligo di risparmio energetico cumulativo, gli Stati membri possono tenere conto, ove applicabile, dei risparmi energetici derivanti da energie rinnovabili generate sugli o negli edifici per uso proprio per ottemperare all'obbligo di risparmio energetico.
- (44) Conformemente alla dichiarazione politica comune, del 28 settembre 2011, degli Stati membri e della Commissione sui documenti esplicativi⁽¹⁾, gli Stati membri si sono impegnati ad accompagnare, in casi giustificati, la notifica delle loro misure di recepimento con uno o più documenti che chiariscano il rapporto tra gli elementi costitutivi di una direttiva e le parti corrispondenti degli strumenti nazionali di recepimento. Per quanto riguarda la presente direttiva, il legislatore ritiene che la trasmissione di tali documenti sia giustificata.
- (45) Poiché gli obiettivi della presente direttiva, vale a dire il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione del 20 % entro il 2020 e almeno del 32,5 % entro il 2030 e l'apertura verso ulteriori miglioramenti dell'efficienza energetica oltre tali date, non possono essere conseguiti in misura sufficiente dai singoli Stati membri ma, a motivo della portata e degli effetti delle misure, possono essere conseguiti meglio a livello di Unione, quest'ultima può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato sull'Unione europea. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tali obiettivi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.
- (46) È opportuno pertanto modificare di conseguenza la direttiva 2012/27/UE,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

La direttiva 2012/27/UE è così modificata:

- 1) all'articolo 1, il paragrafo 1 è sostituito da quanto segue:

«1. La presente direttiva stabilisce un quadro comune di misure per promuovere l'efficienza energetica nell'Unione al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi principali dell'Unione in materia di efficienza energetica del 20 % per il 2020 e il conseguimento dell'obiettivo principale in materia di efficienza energetica di almeno il 32,5 % per il 2030, e getta le basi per ulteriori miglioramenti dell'efficienza energetica al di là di tali scadenze.

La presente direttiva stabilisce norme idonee a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e nell'uso dell'energia e prevede la fissazione di obiettivi e contributi nazionali indicativi in materia di efficienza energetica per il 2020 e il 2030.

La presente direttiva contribuisce all'attuazione del principio che pone l'efficienza energetica al primo posto.»;

- 2) all'articolo 3 sono aggiunti i seguenti commi:

«4. Entro il 31 ottobre 2022 la Commissione valuta se l'Unione abbia conseguito i propri obiettivi principali per il 2020 in materia di efficienza energetica.

⁽¹⁾ GU C 369 del 17.12.2011, pag. 14.

5. Ogni Stato membro stabilisce i contributi nazionali indicativi di efficienza energetica agli obiettivi dell'Unione per il 2030 fissati all'articolo 1, paragrafo 1, della presente direttiva in conformità degli articoli 4 e 6 del regolamento (UE) (UE) 2018/1999 (*). Gli Stati membri stabiliscono i suddetti contributi tenendo conto del fatto che nel 2030 il consumo energetico dell'Unione non deve superare 1 273 Mtoe di energia primaria e/o 956 Mtoe di energia finale. Gli Stati membri notificano i suddetti contributi alla Commissione nell'ambito dei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima di cui e conformemente agli articoli 3 e da 7 a 12 del regolamento (UE) 2018/1999.

6. La Commissione valuta gli obiettivi principali dell'Unione in materia di efficienza energetica per il 2030 fissati all'articolo 1, paragrafo 1, in vista della presentazione di una proposta legislativa entro il 2023 al fine di rivedere tali obiettivi al rialzo in caso di significative riduzioni dei costi derivanti da evoluzioni economiche o tecnologiche, ovvero se necessario per realizzare gli impegni internazionali dell'Unione in materia di decarbonizzazione.

(*) Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla governance dell'Unione dell'energia che modifica la direttiva 94/22/CE, la direttiva 98/70/CE, la direttiva 2009/31/CE, il regolamento (CE) n. 663/2009 e il regolamento (CE) n. 715/2009, la direttiva 2009/73/CE, la direttiva 2009/119/CE del Consiglio, la direttiva 2010/31/UE, la direttiva 2012/27/UE, la direttiva 2013/30/UE e la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio, e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1.);

3) l'articolo 7 è sostituito dal seguente:

«Articolo 7

Obbligo di risparmio energetico

1. Gli Stati membri realizzano cumulativamente risparmi energetici nell'uso finale almeno equivalenti a:

- a) nuovi risparmi annui dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 pari all'1,5 %, in volume, delle vendite medie annue di energia ai clienti finali, realizzate nel triennio precedente il 1° gennaio 2013. Le vendite di energia, in volume, utilizzata nei trasporti possono essere escluse in tutto o in parte da tale calcolo;
- b) nuovi risparmi annui dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 pari allo 0,8 % del consumo energetico annuo finale medio realizzato nel triennio precedente il 1° gennaio 2019. In deroga a tale requisito, Cipro e Malta realizzano nuovi risparmi annui dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 pari allo 0,24 % del consumo energetico annuo finale medio realizzato nel triennio precedente il 1° gennaio 2019.

Gli Stati membri possono contabilizzare i risparmi energetici derivanti dalle misure politiche, introdotte entro il 31 dicembre 2020 o dopo tale data, purché esse diano luogo a nuove azioni individuali eseguite dopo il 31 dicembre 2020.

Gli Stati membri continuano a realizzare nuovi risparmi annui, conformemente al primo comma, lettera b), per periodi decennali dopo il 2030, a meno che la Commissione, sulla scorta dei riesami effettuati entro il 2027 e successivamente ogni 10 anni, concluda che non è necessario per conseguire gli obiettivi a lungo termine dell'Unione in materia di energia e di clima per il 2050.

Gli Stati membri determinano in che modo ripartire il quantitativo calcolato di nuovi risparmi nel corso di ciascun periodo di cui al primo comma, lettere a) e b), purché alla fine di ciascun periodo d'obbligo sia realizzato il volume totale di risparmio energetico cumulativo prescritto nell'uso finale.

2. Gli Stati membri, a condizione che adempiano almeno il proprio obbligo di risparmio energetico cumulativo nell'uso finale di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b), possono calcolare il volume di risparmio energetico richiesto in uno o più dei modi seguenti:

- a) applicando un tasso annuale di risparmi sulla media delle vendite di energia ai clienti finali ovvero sul consumo finale di energia, realizzate nel triennio precedente il 1° gennaio 2019;
- b) escludendo in tutto o in parte l'energia usata nei trasporti dallo scenario di base del calcolo;
- c) ricorrendo a una delle opzioni di cui al paragrafo 4.

3. Ove si avvalgano delle possibilità previste al paragrafo 2, lettere a), b) o c), gli Stati membri stabiliscono:

- a) il proprio tasso annuale di risparmi che sarà applicato al calcolo del volume cumulativo dei risparmi energetici sull'uso finale, facendo in modo che il volume totale del risparmio netto di energia non sia inferiore al requisito di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b); e
- b) il proprio scenario di base del calcolo che può escludere in tutto o in parte l'energia utilizzata nei trasporti.

4. Fatto salvo il paragrafo 5, ciascuno Stato membro può:
 - a) effettuare il calcolo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), usando valori dell'1 % nel 2014 e nel 2015, dell'1,25 % nel 2016 e 2017 e dell'1,5 % nel 2018, 2019 e 2020;
 - b) escludere dal calcolo la totalità o una parte delle vendite, in volume, dell'energia utilizzata nel periodo d'obbligo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), ovvero dell'energia finale consumata nel periodo d'obbligo di cui al suddetto comma, lettera b), ai fini delle attività industriali elencate all'allegato I della direttiva 2003/87/CE;
 - c) contabilizzare nel volume di risparmi energetici prescritto i risparmi energetici realizzati nei settori della trasformazione, distribuzione e trasmissione di energia, comprese le infrastrutture di teleriscaldamento e di teleraffrescamento efficienti, per effetto dell'attuazione dei requisiti di cui all'articolo 14, paragrafo 4, lettera b), all'articolo 14, paragrafo 5, e all'articolo 15, paragrafi da 1 a 6 e paragrafo 9. Gli Stati membri informano la Commissione delle misure politiche previste a norma della presente lettera per il periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 nell'ambito dei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima. L'impatto di tali misure è calcolato conformemente all'allegato V e incluso nei piani in questione;
 - d) contabilizzare nel volume di risparmi energetici prescritto i risparmi energetici risultanti da azioni individuali la cui attuazione è iniziata a partire dal 31 dicembre 2008, che continuano ad avere un impatto nel 2020 rispetto al periodo d'obbligo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), e oltre il 2020 rispetto al periodo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b), e che possono essere misurate e verificate;
 - e) contabilizzare nel volume di risparmi energetici prescritto i risparmi energetici derivanti dalle misure politiche, a condizione che si possa dimostrare che tali misure danno luogo ad azioni individuali, eseguite dal 1° gennaio 2018 al 31 dicembre 2020, che generano risparmi dopo il 31 dicembre 2020;
 - f) escludere dal calcolo del volume di risparmi energetici prescritto il 30 % della quantità verificabile di energia generata sugli o negli edifici per uso proprio a seguito di misure politiche che promuovono nuove installazioni di tecnologie delle energie rinnovabili;
 - g) contabilizzare nel volume di risparmi energetici prescritto i risparmi energetici che superano i risparmi energetici prescritti per il periodo d'obbligo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, a condizione che tali risparmi risultino da azioni individuali eseguite a norma delle misure politiche di cui agli articoli 7 *bis* e 7 *ter*, notificate dagli Stati membri nei rispettivi piani nazionali d'azione per l'efficienza energetica e riportate nelle rispettive relazioni conformemente all'articolo 24.
 5. Gli Stati membri applicano e calcolano separatamente l'effetto delle opzioni scelte a norma del paragrafo 4 per i periodi di cui al paragrafo 1, primo comma, lettere a) e b):
 - a) per calcolare il volume di risparmi energetici prescritto per il periodo d'obbligo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), gli Stati membri possono avvalersi delle disposizioni di cui al paragrafo 4, lettere da a) a d). Le opzioni scelte a norma del paragrafo 4 nell'insieme non devono costituire un volume superiore al 25 % del volume dei risparmi energetici di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a);
 - b) per calcolare il volume di risparmi energetici prescritto per il periodo d'obbligo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b), gli Stati membri possono avvalersi del paragrafo 4, lettere da b) a g), purché le azioni individuali di cui al paragrafo 4, lettera d), continuino ad avere un impatto verificabile e misurabile dopo il 31 dicembre 2020. Le opzioni scelte a norma del paragrafo 4 nell'insieme non devono comportare una riduzione superiore al 35 % del volume dei risparmi energetici calcolati conformemente ai paragrafi 2 e 3.
- Gli Stati membri, indipendentemente dal fatto che escludano, in tutto o in parte, dallo scenario di base del calcolo l'energia utilizzata nei trasporti ovvero si avvalgano di una delle opzioni elencate al paragrafo 4, assicurano che il volume netto calcolato di nuovi risparmi da realizzare nel consumo finale di energia nel periodo d'obbligo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 non sia inferiore al volume risultante dall'applicazione del tasso di risparmio annuale di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b).
6. Nei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima elaborati conformemente all'allegato III del regolamento (UE) 2018/1999, gli Stati membri illustrano il calcolo del volume di risparmi energetici da realizzare nel corso del periodo dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2030 di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera b), del presente articolo e, se del caso, forniscono una spiegazione sulle modalità di definizione del tasso di risparmio annuale e dello scenario di base del calcolo, e come e in che misura le opzioni di cui al paragrafo 4 del presente articolo sono state applicate.
 7. I risparmi di energia realizzati dopo il 31 dicembre 2020 non possono essere contabilizzati nel volume di risparmi energetici prescritto per il periodo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020.

8. In deroga al paragrafo 1 del presente articolo, gli Stati membri che consentono alle parti obbligate di avvalersi della possibilità di cui all'articolo 7 bis, paragrafo 6, lettera b), possono, ai fini di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), del presente articolo, contabilizzare i risparmi di energia ottenuti in un determinato anno dopo il 2010 e prima del periodo d'obbligo di cui al paragrafo 1, primo comma, lettera a), del presente articolo, come se fossero stati ottenuti dopo il 31 dicembre 2013 e prima del 1° gennaio 2021, purché si applichino tutte le seguenti condizioni:

- a) il regime obbligatorio di efficienza energetica era in vigore in un dato momento tra il 31 dicembre 2009 e il 31 dicembre 2014 ed è stato inserito nel primo piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica dello Stato membro presentato a norma dell'articolo 24, paragrafo 2;
- b) i risparmi sono stati generati a norma del regime obbligatorio;
- c) i risparmi sono calcolati conformemente all'allegato V;
- d) gli anni, per i quali i risparmi sono contabilizzati, sono stati indicati nei piani nazionali d'azione per l'efficienza energetica conformemente all'articolo 24, paragrafo 2.

9. Gli Stati membri provvedono affinché i risparmi derivanti dalle misure politiche di cui agli articoli 7 bis e 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6, siano calcolati conformemente all'allegato V.

10. Gli Stati membri realizzano il volume di risparmi di energia prescritto al paragrafo 1 del presente articolo istituendo un regime obbligatorio di efficienza energetica di cui all'articolo 7 bis o adottando misure politiche alternative di cui all'articolo 7 ter. Gli Stati membri possono combinare un regime obbligatorio di efficienza energetica con misure politiche alternative.

11. In sede di elaborazione delle misure politiche per adempiere ai propri obblighi di realizzare i risparmi di energia, gli Stati membri tengono conto dell'esigenza di alleviare la povertà energetica, conformemente ai criteri da essi definiti, prendendo in considerazione le proprie prassi attuali nel settore, imponendo, nella misura adeguata, che una parte delle misure di efficienza energetica a norma dei regimi nazionali obbligatori di efficienza energetica, delle misure politiche alternative o dei programmi o misure finanziati a titolo di un fondo nazionale per l'efficienza energetica sia attuata in via prioritaria presso le famiglie vulnerabili, comprese quelle che si trovano in condizioni di povertà energetica e, se del caso, negli alloggi sociali.

Nelle rispettive relazioni nazionali intermedie integrate sull'energia e il clima in conformità del regolamento (UE) 2018/1999 gli Stati membri forniscono informazioni in merito ai risultati delle misure volte ad alleviare la povertà energetica nell'ambito della presente direttiva.

12. Gli Stati membri dimostrano che non si effettua un doppio conteggio dei risparmi energetici nel caso in cui le misure politiche o le azioni individuali producano effetti coincidenti.»;

4) sono inseriti gli articoli seguenti:

«Articolo 7 bis

Regimi obbligatori di efficienza energetica

1. Gli Stati membri che decidono di adempiere gli obblighi di risparmio energetico di cui all'articolo 7, paragrafo 1, istituendo un regime obbligatorio di efficienza energetica provvedono affinché le parti obbligate di cui al paragrafo 2 del presente articolo che operano sui rispettivi territori realizzino cumulativamente, fatte salve le disposizioni dell'articolo 7, paragrafi 4 e 5, i risparmi energetici nell'uso finale prescritti all'articolo 7, paragrafo 1.

Se del caso, gli Stati membri possono stabilire che le parti obbligate ottemperino in tutto o in parte a tali obblighi di risparmio sotto forma di contributo al fondo nazionale per l'efficienza energetica conformemente all'articolo 20, paragrafo 6.

2. Gli Stati membri designano, sulla base di criteri oggettivi e non discriminatori, le parti obbligate tra i distributori di energia, le società di vendita di energia al dettaglio e i distributori di carburante per trasporto o i commercianti al dettaglio di carburante per trasporto che operano sui rispettivi territori. Il volume di risparmi energetici necessario per rispettare l'obbligo è realizzato dalle parti obbligate presso i clienti finali designati dagli Stati membri, indipendentemente dal calcolo effettuato a norma dell'articolo 7, paragrafo 1, oppure, se gli Stati membri decidono in tal senso, mediante risparmi energetici certificati ottenuti da altre parti, come descritto al paragrafo 6, lettera a), del presente articolo.

3. Se le società di vendita di energia al dettaglio sono designate come parti obbligate a norma del paragrafo 2, gli Stati membri assicurano che, nell'adempiere il loro obbligo, tali società di vendita di energia al dettaglio non ostacolano i consumatori nel passaggio a un altro fornitore.

4. Gli Stati membri definiscono il volume di risparmi energetici imposto a ciascuna parte obbligata in termini di consumo di energia finale o primaria. Il metodo scelto per definire il volume di risparmi energetici imposto è usato anche per calcolare i risparmi dichiarati dalle parti obbligate. Si applicano i fattori di conversione di cui all'allegato IV.

5. Gli Stati membri istituiscono sistemi di misurazione, controllo e verifica in base ai quali si svolge una verifica documentata su almeno una parte statisticamente significativa e un campione rappresentativo delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica disposte dalle parti obbligate. La misurazione, il controllo e la verifica sono eseguiti indipendentemente dalle parti obbligate.

6. Nell'ambito dei regimi obbligatori di efficienza energetica, gli Stati membri possono:

- a) consentire alle parti obbligate di contabilizzare, ai fini dei loro obblighi, i risparmi energetici certificati realizzati da fornitori di servizi energetici o da terzi, anche quando le parti obbligate promuovono misure attraverso altri organismi riconosciuti dallo Stato o attraverso autorità pubbliche che possono coinvolgere partenariati formali e possono accompagnarsi ad altre fonti di finanziamento. Gli Stati membri che consentono quanto sopra assicurano che la certificazione dei risparmi di energia segua una procedura di riconoscimento posta in essere negli Stati membri, chiara, trasparente e aperta a tutti i partecipanti al mercato e che miri a ridurre al minimo i costi della certificazione;
- b) consentire alle parti obbligate di contabilizzare i risparmi ottenuti in un determinato anno come se fossero stati ottenuti in uno dei quattro anni precedenti o dei tre successivi purché non oltre la fine dei periodi obbligatori stabiliti all'articolo 7, paragrafo 1.

Gli Stati membri valutano l'impatto dei costi diretti e indiretti di tali regimi obbligatori di efficienza energetica sulla competitività delle industrie ad alta intensità energetica esposte alla concorrenza internazionale e, se del caso, adottano misure volte a ridurre al minimo tale impatto.

7. Gli Stati membri pubblicano annualmente i risparmi energetici realizzati da ciascuna parte obbligata, o da ciascuna sottocategoria di parte obbligata, e complessivamente nel quadro del regime.

Articolo 7 ter

Misure politiche alternative

1. Gli Stati membri che decidono di adempiere agli obblighi di risparmio energetico di cui all'articolo 7, paragrafo 1, attuando misure politiche alternative provvedono affinché, fatto salvo l'articolo 7, paragrafi 4 e 5, i risparmi energetici prescritti all'articolo 7, paragrafo 1, siano realizzati presso i clienti finali.

2. Per tutte le misure di natura non fiscale, gli Stati membri istituiscono sistemi di misurazione, controllo e verifica in base ai quali si svolgono verifiche documentate su almeno una parte statisticamente significativa e un campione rappresentativo delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica disposte dalle parti partecipanti o incaricate. La misurazione, il controllo e la verifica in questione sono eseguiti indipendentemente dalle parti partecipanti o incaricate.»;

5) l'articolo 9 è così modificato:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«Misurazione del gas e dell'energia elettrica»;

b) al paragrafo 1, il primo comma è sostituito dal seguente:

«1. Gli Stati membri provvedono affinché, nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile, finanziariamente ragionevole e proporzionato rispetto ai risparmi energetici potenziali, i clienti finali di energia elettrica e di gas naturale ricevano a prezzi concorrenziali contatori individuali che riflettano con precisione il loro consumo effettivo e forniscano informazioni sul tempo effettivo d'uso.»;

c) il paragrafo 3 è soppresso;

6) sono aggiunti gli articoli seguenti:

«Articolo 9 bis

Contabilizzazione per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico

1. Gli Stati membri provvedono affinché i clienti finali di teleriscaldamento, teleraffrescamento e acqua calda per uso domestico ricevano a prezzi concorrenziali contatori che riproducano con precisione il loro consumo effettivo d'energia.

2. Negli edifici alimentati da una fonte centrale di riscaldamento, raffreddamento o acqua calda per uso domestico che alimenta vari edifici oppure allacciati a un sistema di teleriscaldamento o di teleraffrescamento, è installato un contatore in corrispondenza dello scambiatore di calore o del punto di fornitura.

Articolo 9 ter

Ripartizione delle spese in base alle misurazioni e ripartizione dei costi per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico

1. Nei condomini e negli edifici polifunzionali alimentati da una fonte centrale di riscaldamento o di raffreddamento oppure da un sistema di teleriscaldamento o di teleraffrescamento sono installati contatori individuali per misurare il consumo di calore, raffreddamento o acqua calda per uso domestico per ciascuna unità immobiliare, se tecnicamente fattibile ed efficiente in termini di costi in quanto proporzionato rispetto al potenziale risparmio energetico.

Se per misurare il consumo di energia termica in ciascuna unità immobiliare l'uso di contatori individuali non è tecnicamente fattibile o non è efficiente in termini di costi, si utilizzano contabilizzatori individuali di calore che misurano il consumo di energia termica in corrispondenza di ciascun radiatore, a meno che lo Stato membro in questione dimostri che la loro installazione non è efficiente in termini di costi. In tali casi possono essere presi in considerazione metodi alternativi efficienti in termini di costi per la contabilizzazione del consumo di energia termica. Ogni Stato membro definisce in modo chiaro e pubblica i criteri generali, le metodologie e/o le procedure volte a determinare la non fattibilità tecnica e inefficienza in termini di costi.

2. Nei condomini nuovi e nelle aree residenziali dei nuovi edifici polifunzionali, dotati di una fonte centrale di riscaldamento per l'acqua calda per uso domestico o alimentati da sistemi di teleriscaldamento, per l'acqua calda per uso domestico sono forniti contatori individuali in deroga al primo comma del paragrafo 1.

3. Se i condomini o gli edifici polifunzionali sono alimentati da sistemi di teleriscaldamento o di teleraffrescamento, ovvero se essi sono alimentati prevalentemente da sistemi propri comuni di riscaldamento o raffreddamento, gli Stati membri fanno in modo di disporre di norme nazionali trasparenti e accessibili al pubblico relative alla ripartizione dei costi di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda per uso domestico in tali edifici, al fine di assicurare la trasparenza e l'accuratezza del calcolo del consumo individuale. Se del caso, tali norme comprendono orientamenti sulle modalità di ripartizione dei costi per l'energia utilizzata come segue:

- a) l'acqua calda per uso domestico;
- b) il calore irradiato dall'impianto dell'edificio e il riscaldamento delle aree comuni, qualora le scale e i corridoi siano dotati di radiatori;
- c) per il riscaldamento o il raffreddamento degli appartamenti.

Articolo 9 quater

Obbligo di lettura da remoto

1. Ai fini degli articoli 9 bis e 9 ter, i contatori e i contabilizzatori di calore installati dopo il 25 ottobre 2020 sono leggibili da remoto. Continuano ad applicarsi le condizioni di fattibilità tecnica ed efficienza in termini di costi di cui all'articolo 9 ter, paragrafo 1.

2. Entro il 1° gennaio 2027 si dotano della capacità di lettura da remoto i contatori e i contabilizzatori di calore sprovvisti di tale capacità ma che sono già installati o si sostituiscono con dispositivi leggibili da remoto, salvo laddove lo Stato membro dimostri che ciò non è efficiente in termini di costi.»;

7) l'articolo 10 è così modificato:

- a) il titolo è sostituito dal seguente:

«Informazioni di fatturazione per il gas e l'energia elettrica»;

- b) al paragrafo 1, il primo comma è sostituito dal seguente:

«1. Qualora i clienti finali non dispongano dei contatori intelligenti di cui alle direttive 2009/72/CE e 2009/73/CE, gli Stati membri provvedono affinché, entro il 31 dicembre 2014, le informazioni di fatturazione siano affidabili, precise e fondate sul consumo reale, conformemente all'allegato VII, punto 1.1, per l'energia elettrica e il gas, qualora ciò sia tecnicamente possibile ed economicamente giustificato.»;

8) è inserito l'articolo seguente:

«Articolo 10 bis

Informazioni di fatturazione e consumo per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico

1. Laddove siano installati contatori o contabilizzatori di calore, gli Stati membri provvedono a che le informazioni di fatturazione e consumo siano affidabili, precise e basate sul consumo effettivo o sulla lettura del contabilizzatore di calore, conformemente ai punti 1 e 2 dell'allegato VII bis, per tutti gli utenti finali, vale a dire per le persone fisiche o giuridiche che acquistano riscaldamento, raffreddamento o acqua calda per uso domestico per uso proprio finale oppure le persone fisiche o giuridiche che occupano un edificio individuale o un'unità in un condominio o edificio polifunzionale alimentato con riscaldamento, raffreddamento o acqua calda per uso domestico da una fonte centrale che non dispone di un contratto diretto o individuale con il fornitore di energia.

Tale obbligo può essere soddisfatto, se previsto dallo Stato membro, e tranne per la ripartizione delle spese in base alle misurazioni del consumo sulla base di contabilizzatori di calore di cui all'articolo 9 *ter*, con un sistema di autolettura periodica in base al quale il cliente finale o l'utente finale comunica le letture del proprio contatore. La fatturazione si basa sul consumo stimato o su un importo forfettario solo quando il cliente finale o l'utente finale non abbia comunicato la lettura del contatore per un determinato periodo di fatturazione.

2. Gli Stati membri:

- a) prescrivono che, se disponibili, le informazioni sulla fatturazione energetica e sui consumi storici o sulle letture dei contabilizzatori di calore degli utenti finali siano messe a disposizione di un fornitore di servizi energetici designato dall'utente finale su richiesta di quest'ultimo;
- b) provvedono affinché i clienti finali possano scegliere di ricevere le informazioni sulla fatturazione e le bollette in via elettronica;
- c) provvedono affinché insieme alla fattura siano fornite a tutti gli utenti finali informazioni chiare e comprensibili in conformità dell'allegato VII bis, punto 3; e
- d) promuovono la sicurezza informatica e assicurano la riservatezza e la protezione dei dati degli utenti finali conformemente alla normativa applicabile dell'Unione.

Gli Stati membri possono disporre che, su richiesta del cliente finale, la comunicazione delle informazioni di fatturazione non sia considerata una richiesta di pagamento. In tali casi, gli Stati membri provvedono affinché siano offerte soluzioni flessibili per il pagamento effettivo;

3. Gli Stati membri decidono chi è responsabile di fornire le informazioni di cui ai paragrafi 1 e 2 agli utenti finali senza un contratto diretto o individuale con un fornitore di energia.»;

9) l'articolo 11 è sostituito dal seguente:

«Articolo 11

Costi dell'accesso alle informazioni sulla misurazione e sulla fatturazione dell'energia elettrica e del gas

Gli Stati membri provvedono affinché i clienti finali ricevano gratuitamente tutte le loro fatture e le informazioni di fatturazione in relazione al consumo di energia e possano accedere in modo appropriato e gratuito ai dati relativi ai loro consumi.»;

10) è inserito l'articolo seguente:

«Articolo 11 bis

Costi dell'accesso alle informazioni di misurazione, fatturazione e consumo per il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda per uso domestico

1. Gli Stati membri provvedono affinché gli utenti finali ricevano gratuitamente tutte le loro fatture e le informazioni di fatturazione in relazione al consumo di energia e possano accedere in modo appropriato e gratuito ai dati relativi ai loro consumi.

2. In deroga al paragrafo 1 del presente articolo, la ripartizione dei costi delle informazioni di fatturazione in relazione al consumo individuale di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda per uso domestico nei condomini e negli edifici polifunzionali ai sensi dell'articolo 9 *ter* è effettuata senza scopo di lucro. I costi risultanti dall'assegnazione di questo compito a terzi, quale un fornitore di servizi o il fornitore locale di energia, che coprono la contabilizzazione, la ripartizione e il calcolo del consumo individuale effettivo in tali edifici possono essere fatturati agli utenti finali, nella misura in cui tali costi sono ragionevoli.

3. Al fine di garantire costi ragionevoli per i servizi di contabilizzazione divisionale come previsto al paragrafo 2, gli Stati membri possono stimolare la concorrenza in tale settore dei servizi adottando opportune misure, quali raccomandare o altrimenti promuovere il ricorso a procedure di gare di appalto o l'utilizzo di dispositivi e sistemi interoperabili che agevolino il passaggio da un fornitore di servizi a un altro.»;

11) all'articolo 15 è inserito il paragrafo seguente:

«2 bis. Entro il 31 dicembre 2020 la Commissione definisce una metodologia comune, previa consultazione delle pertinenti parti interessate, al fine di incoraggiare gli operatori di rete a ridurre le perdite, ad attuare un programma di investimenti nelle infrastrutture che sia efficiente in termini di costi e di energia, nonché a tenere in debita considerazione l'efficienza energetica e la flessibilità della rete.»;

12) all'articolo 20 sono inseriti i paragrafi seguenti:

«3 bis. Al fine di mobilitare finanziamenti privati per le misure di efficienza energetica e le ristrutturazioni energetiche, conformemente alla direttiva 2010/31/UE, la Commissione mantiene un dialogo con gli istituti finanziari pubblici e privati al fine di individuare possibili interventi da compiere.

3 ter. Gli interventi di cui al paragrafo 3 bis comprendono:

- a) la mobilitazione degli investimenti di capitale nell'efficienza energetica tenendo conto degli impatti più ampi del risparmio energetico nella gestione del rischio finanziario;
- b) la garanzia di migliori dati sulle prestazioni energetiche e finanziarie tramite:
 - i) l'esame ulteriore delle modalità con cui gli investimenti nell'efficienza energetica migliorano i valori delle attività sottostanti;
 - ii) il sostegno a studi che valutano la monetizzazione dei vantaggi non energetici degli investimenti nell'efficienza energetica.

3 quater. Al fine di mobilitare finanziamenti privati per le misure di efficienza energetica e le ristrutturazioni energetiche gli Stati membri, nell'attuazione della presente direttiva:

- a) valutano modalità per meglio utilizzare gli audit energetici di cui all'articolo 8 al fine di incidere sul processo decisionale;
- b) sfruttano al meglio le possibilità e gli strumenti proposti dall'iniziativa sui finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti.

3 quinquies. Entro il 1° gennaio 2020 la Commissione fornisce orientamenti agli Stati membri su come mobilitare gli investimenti privati.»;

13) all'articolo 22, il paragrafo 2 è sostituito dal seguente:

«2. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 23 per modificare la presente direttiva adattando al progresso tecnico i valori, i metodi di calcolo, i coefficienti di base per l'energia primaria e i requisiti di cui agli allegati da I a V, da VII a X, e XII.»;

14) l'articolo 23 è così modificato:

a) il paragrafo 2 è sostituito dal seguente:

«2. Il potere di adottare atti delegati di cui all'articolo 22 è conferito alla Commissione per un periodo di cinque anni a decorrere dal 24 dicembre 2018. La Commissione elabora una relazione sulla delega di potere al più tardi nove mesi prima della scadenza del periodo di cinque anni. La delega di potere è tacitamente prorogata per periodi di identica durata, a meno che il Parlamento europeo o il Consiglio non si oppongano a tale proroga al più tardi tre mesi prima della scadenza di ciascun periodo.»;

b) è inserito il paragrafo seguente:

«3 bis. Prima dell'adozione dell'atto delegato la Commissione consulta gli esperti designati da ciascuno Stato membro nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016 (*).

(*) GU L 123 del 12.5.2016, pag. 1.»;

15) l'articolo 24 è così modificato:

a) è inserito il paragrafo seguente:

«4 bis. Nell'ambito della relazione sullo stato dell'Unione dell'energia, la Commissione riferisce sul funzionamento del mercato del carbonio in conformità dell'articolo 35, paragrafo 1 e paragrafo 2, lettera c), del regolamento (UE) 2018/1999, tenendo conto degli effetti dell'attuazione della presente direttiva.»;

b) sono aggiunti i paragrafi seguenti:

«12. Entro il 31 dicembre 2019 la Commissione valuta l'efficacia dell'attuazione della definizione di piccole e medie imprese ai fini dell'articolo 8, paragrafo 4, e presenta una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio. Non appena possibile dopo la presentazione di tale relazione la Commissione adotta, se del caso, proposte legislative.

13. Entro il 1° gennaio 2021 la Commissione effettua una valutazione del potenziale di efficienza energetica nella conversione, nella trasformazione, nella trasmissione, nel trasporto e nello stoccaggio di energia, e presenta una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio. Tale relazione è corredata, se del caso, di proposte legislative.

14. Entro il 31 dicembre 2021 la Commissione, a meno che nel frattempo siano state proposte modifiche delle disposizioni sul mercato al dettaglio della direttiva 2009/73/CE sulle norme comuni in materia di mercato interno del gas, effettua una valutazione e presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sulle disposizioni relative a misurazione, fatturazione e informazione al consumatore per quanto riguarda il gas naturale, allo scopo di allinearle, se del caso, alle pertinenti disposizioni in materia di energia elettrica di cui alla direttiva 2009/72/CE, al fine di rafforzare la tutela dei consumatori e consentire ai clienti finali di ricevere informazioni più frequenti, chiare e aggiornate sui loro consumi di gas naturale e regolarli di conseguenza. Non appena possibile dopo la presentazione di detta relazione la Commissione adotta, se del caso, proposte legislative.

15. Entro il 28 febbraio 2024 e successivamente ogni cinque anni la Commissione valuta la presente direttiva e presenta una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio.

Tale valutazione comprende:

- a) una valutazione dell'opportunità di adeguare, dopo il 2030, i requisiti e l'approccio alternativo di cui all'articolo 5;
- b) una valutazione concernente l'efficacia generale della direttiva e la necessità di adeguare ulteriormente la politica dell'Unione in materia di efficienza energetica in funzione degli obiettivi dell'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici derivante dalla 21^a conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*) e delle evoluzioni sul piano economico e dell'innovazione.

La relazione è corredata, se del caso, da proposte di ulteriori misure.

(*) GU L 282 del 19.10.2016, pag. 4.»;

16) gli allegati della direttiva sono modificati conformemente all'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 25 giugno 2020.

Tuttavia, gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi ai punti da 5 a 10 dell'articolo 1 e ai punti 3 e 4 dell'allegato entro il 25 ottobre 2020.

Essi comunicano immediatamente alla Commissione il testo di tali misure.

Le misure 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 decise dagli Stati membri.

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

Articolo 3

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

Articolo 4

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Strasburgo, l'11 dicembre 2018

Per il Parlamento europeo

Il presidente

A. TAJANI

Per il Consiglio

La presidente

J. BOGNER-STRAUSS

ALLEGATO

Gli allegati della direttiva 2012/27/CE sono così modificati:

1) nell'allegato IV, la nota 3 è sostituita dalla seguente:

«⁽³⁾ Applicabile quando i risparmi energetici sono calcolati in termini di energia primaria utilizzando una metodologia «bottom-up» basata sul consumo di energia finale. Per i risparmi di energia elettrica in kWh gli Stati membri applicano un coefficiente definito con un metodo trasparente sulla base delle circostanze nazionali che incidono sul consumo di energia primaria, al fine di garantire un calcolo preciso dei risparmi concreti. Tali circostanze sono corroborate, verificabili, nonché basate su criteri obiettivi e non discriminatori. Per i risparmi di energia elettrica in kWh gli Stati membri possono applicare un coefficiente di base di 2,1 ovvero utilizzare il proprio potere discrezionale per definire un coefficiente diverso purché possano fornire una motivazione. A tale riguardo, gli Stati membri tengono conto dei mix energetici inclusi nei rispettivi piani nazionali integrati per l'energia e il clima da notificare alla Commissione a norma del regolamento (UE) 2018/1999. Entro il 25 dicembre 2022 e successivamente ogni quattro anni, la Commissione rivede il coefficiente di base sulla base dei dati osservati. Tale revisione è effettuata tenendo conto dei suoi effetti su altre normative dell'Unione quali la direttiva 2009/125/CE e il 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).».

2) l'allegato V è sostituito dal seguente:

«ALLEGATO V

Metodi e principi comuni di calcolo dell'impatto dei regimi di efficienza energetica o di altre misure politiche a norma degli articoli 7, 7 bis e 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6

1. Metodi di calcolo dei risparmi energetici diversi da quelli derivanti da misure fiscali ai fini degli articoli 7, 7 bis e 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6.

Le parti obbligate, partecipanti o incaricate o le autorità pubbliche responsabili dell'attuazione possono utilizzare i seguenti metodi di calcolo dei risparmi energetici:

- a) risparmi previsti, con riferimento ai risultati di precedenti miglioramenti energetici monitorati in modo indipendente in impianti analoghi. L'approccio generico è definito «ex ante»;
- b) risparmi misurati, in cui i risparmi derivanti dall'applicazione di una misura o di un pacchetto di misure si determinano registrando la riduzione reale del consumo di energia, tenendo debitamente conto di fattori come l'addizionalità, il tasso di occupazione degli edifici, i livelli di produzione e le condizioni meteorologiche che possono influire sui consumi. L'approccio generico è definito «ex post»;
- c) risparmi di scala, in cui si utilizzano stime tecniche dei risparmi. Questo approccio può essere utilizzato soltanto nel caso in cui la fissazione di solidi dati di misura per un impianto specifico risulti difficile o sproporzionatamente costosa, come in caso di sostituzione di un compressore o di un motore elettrico con una potenza in kWh diversa da quella per la quale è stata misurata l'informazione indipendente sui risparmi, o quando le stime sono effettuate in base a metodologie e parametri stabiliti a livello nazionale da esperti qualificati o accreditati, indipendenti dalle parti obbligate, partecipanti o incaricate interessate;
- d) risparmi stimati per sondaggio, in cui si determina la risposta dei consumatori ai consigli, alle campagne di informazione, a regimi di etichettatura o certificazione o ai contatori intelligenti. Questo approccio può essere utilizzato solo per risparmi risultanti da cambiamenti nel comportamento dei consumatori. Non è usato per risparmi risultanti dall'applicazione di misure fisiche.

2. Nel determinare i risparmi energetici ottenuti con una misura di efficienza energetica ai fini degli articoli 7, 7 bis e 7 ter e dell'articolo 20, paragrafo 6, si applicano i seguenti principi:

- a) dimostra che i risparmi sono aggiuntivi rispetto a quelli che si sarebbero prodotti comunque, senza l'attività della parte obbligata, partecipante o incaricata o delle autorità responsabili dell'attuazione. Per determinare i risparmi che possono essere dichiarati aggiuntivi, gli Stati membri tengono conto dell'evoluzione dell'uso e della domanda di energia in assenza della

misura politica in questione considerando almeno i fattori seguenti: tendenze del consumo energetico, cambiamenti nel comportamento dei consumatori, evoluzione tecnologica e cambiamenti indotti da altre misure attuate a livello unionale e nazionale;

- b) i risparmi derivanti dall'attuazione della normativa unionale vincolante sono considerati risparmi che si sarebbero prodotti comunque e non sono pertanto dichiarati come risparmi energetici ai fini dell'articolo 7, paragrafo 1. In deroga a tale requisito, i risparmi relativi alla ristrutturazione di edifici esistenti possono essere dichiarati come risparmi energetici ai fini dell'articolo 7, paragrafo 1, nel rispetto del criterio di rilevanza di cui al punto 3, lettera h), del presente allegato. I risparmi risultanti dall'attuazione del recepimento della direttiva 2010/31/UE possono essere dichiarati come risparmi energetici ai fini dell'articolo 7, paragrafo 1, lettera a), nel rispetto del criterio di rilevanza di cui al punto 3, lettera h), del presente allegato, e a condizione che tali risparmi siano stati notificati dagli Stati membri nei rispettivi piani nazionali d'azione per l'efficienza energetica conformemente all'articolo 24, paragrafo 2;
- c) è possibile includere nel calcolo soltanto i risparmi che superano i livelli seguenti:
- i) i livelli unionali di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi in seguito all'attuazione dei regolamenti (CE) n. 443/2009 (*) e (UE) n. 510/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio (**);
 - ii) i requisiti unionali relativi al ritiro dal mercato di taluni prodotti connessi all'energia in seguito all'applicazione delle misure di esecuzione a norma della direttiva 2009/125/CE;
- d) sono autorizzate le politiche intese a stimolare maggiori livelli di efficienza energetica dei prodotti, delle apparecchiature, dei trasporti, dei sistemi, dei veicoli e dei combustibili, degli edifici e degli elementi edilizi, dei processi o dei mercati;
- e) le misure che promuovono l'installazione di tecnologie delle energie rinnovabili di piccola scala sugli o negli edifici possono essere prese in considerazione per il soddisfacimento dei requisiti di risparmio energetico richiesto a norma dell'articolo 7, paragrafo 1, a condizione che producano risparmi energetici verificabili e misurabili o stimabili. Il calcolo dei risparmi energetici rispetta i requisiti di cui al presente allegato;
- f) è possibile accreditare appieno le politiche che accelerano la diffusione di prodotti e veicoli più efficienti, purché si dimostri che tale diffusione ha luogo prima della fine del ciclo di vita medio previsto dei prodotti o dei veicoli, oppure più rapidamente rispetto al tasso normale di sostituzione, e a condizione che i risparmi siano dichiarati solo per il periodo che decorre fino alla fine del ciclo di vita medio previsto del prodotto o del veicolo da sostituire;
- g) nel promuovere la diffusione delle misure di efficienza energetica, gli Stati membri fanno in modo, se del caso, che siano mantenute o introdotte, nel caso non esistano, norme di qualità relativamente ai prodotti, ai servizi e alla realizzazione degli interventi;
- h) per tener conto delle variazioni climatiche tra le regioni, gli Stati membri possono scegliere un valore standard di risparmio o stabilire risparmi energetici differenti secondo le variazioni di temperatura tra le regioni;
- i) per calcolare i risparmi energetici si tiene conto della durata delle misure e del ritmo con cui i risparmi si riducono nel tempo. Per tale calcolo si conteggiano i risparmi ottenuti da ciascuna azione individuale nel periodo compreso tra la data di attuazione e il 31 dicembre 2020 o il 31 dicembre 2030, secondo i casi. In alternativa, gli Stati membri possono adottare un altro metodo secondo cui si prevede di ottenere un risparmio totale almeno equivalente. Quando si avvalgono di un altro metodo, gli Stati membri provvedono affinché il risparmio energetico totale con esso calcolato non sia superiore al risparmio energetico che sarebbe risultato dal calcolo dei risparmi di ciascuna azione individuale nel periodo compreso tra le rispettive date di attuazione e il 31 dicembre 2020 o il 31 dicembre 2030, come opportuno. Nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima redatti a norma del regolamento (UE) 2018/1999, gli Stati membri descrivono dettagliatamente gli altri metodi utilizzati e le disposizioni adottate per conformarsi all'obbligo di calcolo.
3. Gli Stati membri provvedono affinché per le misure politiche adottate conformemente all'articolo 7 *ter* e all'articolo 20, paragrafo 6, siano rispettati i seguenti requisiti:
- a) le misure politiche e le azioni individuali producono risparmi energetici verificabili nell'uso finale;

- b) la responsabilità di ciascuna parte partecipante, parte incaricata o autorità pubblica responsabile dell'attuazione, secondo i casi, è definita in modo chiaro;
 - c) i risparmi energetici conseguiti o da conseguire sono determinati in modo trasparente;
 - d) il volume dei risparmi energetici richiesti o da conseguire grazie alla misura politica è espresso in termini di consumo energetico finale o primario, usando i fattori di conversione stabiliti all'allegato IV;
 - e) le parti incaricate, le parti partecipanti e le autorità pubbliche responsabili dell'attuazione presentano una relazione annuale sui risparmi energetici conseguiti, che è pubblicata insieme ai dati sull'andamento annuale dei risparmi energetici;
 - f) i risultati sono monitorati e se i progressi realizzati non sono soddisfacenti si prendono le misure del caso;
 - g) i risparmi energetici risultanti da un'azione individuale non sono dichiarati da più di una parte;
 - h) le attività della parte incaricata, della parte partecipante o dell'autorità pubblica responsabile dell'attuazione sono comprovate rilevanti per il conseguimento dei risparmi energetici dichiarati.
4. Nel determinare i risparmi energetici derivanti dalle misure politiche di natura fiscale introdotte ai sensi dell'articolo 7 *ter*, si applicano i seguenti principi:
- a) sono presi in considerazione soltanto i risparmi energetici ottenuti con misure fiscali che superano i livelli minimi di tassazione applicabili ai carburanti e ai combustibili di cui alle direttive 2003/96/CE (***) o 2006/112/CE (****) del Consiglio;
 - b) l'elasticità al prezzo per il calcolo dell'impatto delle misure fiscali (tassazione dell'energia) rappresenta la reattività della domanda di energia alle variazioni di prezzo ed è stimata sulla base di fonti di dati ufficiali recenti e rappresentative;
 - c) i risparmi energetici derivanti da strumenti di politica fiscale di accompagnamento, compresi gli incentivi fiscali o i versamenti a un fondo, sono contabilizzati separatamente.
5. Notifica del metodo
- In conformità del regolamento (UE) 2018/1999, gli Stati membri notificano alla Commissione il metodo dettagliato che essi propongono per il funzionamento dei regimi obbligatori di efficienza energetica e delle misure alternative di cui agli articoli 7 *bis* e 7 *ter* e all'articolo 20, paragrafo 6. Fatto salvo il caso delle imposte, la notifica comprende informazioni dettagliate concernenti:
- a) il livello del risparmio energetico prescritto a norma dell'articolo 7, paragrafo 1, primo comma, lettera b), o del risparmio che si prevede di conseguire nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2021 e il 31 dicembre 2030;
 - b) le parti obbligate, partecipanti o incaricate o le autorità pubbliche responsabili dell'attuazione;
 - c) i settori interessati;
 - d) le misure politiche e le singole azioni, compreso il volume totale di risparmio energetico cumulativo previsto per ciascuna misura;
 - e) la durata del periodo d'obbligo per i regimi obbligatori di efficienza energetica;
 - f) le azioni previste dalla misura politica;
 - g) il metodo di calcolo con le modalità per determinare l'addizionalità e la rilevanza, nonché le metodologie e i parametri di riferimento utilizzati per i risparmi previsti e di scala;
 - h) la durata delle misure e il metodo utilizzato per calcolarla o gli elementi da cui è stata ricavata;
 - i) l'approccio adottato per tenere conto delle variazioni climatiche all'interno dello Stato membro;
 - j) i sistemi di monitoraggio e di verifica per le misure di cui agli articoli 7 *bis* e 7 *ter* e il modo in cui ne è garantita l'indipendenza dalle parti obbligate, partecipanti o incaricate;
 - k) nel caso delle imposte:
 - i) i settori interessati e le fasce di contribuenti;
 - ii) l'autorità pubblica responsabile dell'attuazione;

- iii) i risparmi che si prevede di conseguire;
- iv) la durata della misura fiscale; e
- v) il metodo di calcolo, ivi compresa l'elasticità al prezzo utilizzata e le modalità per determinarla.

-
- (*) Regolamento (CE) n. 443/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 1).
 - (**) Regolamento (UE) n. 510/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2011, che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni dei veicoli commerciali leggeri nuovi nell'ambito dell'approccio integrato dell'Unione finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri (GU L 145 del 31.5.2011, pag. 1).
 - (***) Direttiva 2003/96/CE del Consiglio, del 27 ottobre 2003, che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (GU L 283 del 31.10.2003, pag. 51).
 - (****) Direttiva 2006/112/CE del Consiglio, del 28 novembre 2006, relativa al sistema comune d'imposta sul valore aggiunto (GU L 347 dell'11.12.2006, pag. 1).»

3) nell'allegato VII il titolo è sostituito dal seguente:

«Requisiti minimi in materia di fatturazione e informazioni di fatturazione basate sul consumo effettivo di energia elettrica e gas»;

4) è inserito il seguente allegato:

«ALLEGATO VII bis

Requisiti minimi in materia di informazioni di fatturazione e consumo per riscaldamento, raffreddamento e acqua calda per uso domestico

1. Fatturazione basata sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore

Al fine di consentire agli utenti finali di regolare il proprio consumo di energia, la fatturazione avviene sulla base del consumo effettivo o delle letture dei contabilizzatori di calore almeno una volta all'anno.

2. Frequenza minima delle informazioni di fatturazione o consumo

Dal 25 ottobre 2020, se sono stati installati contatori o contabilizzatori di calore leggibili da remoto le informazioni sulla fatturazione o sul consumo basate sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore sono fornite agli utenti finali almeno ogni tre mesi ai consumatori finali che ne hanno fatto richiesta o che hanno scelto la fatturazione elettronica, oppure due volte l'anno negli altri casi.

Dal 1° gennaio 2022, se sono stati installati contatori o contabilizzatori di calore leggibili da remoto, le informazioni sulla fatturazione o sul consumo basate sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore sono fornite agli utenti finali almeno una volta al mese. Esse possono altresì essere rese disponibili via Internet e aggiornate con la massima frequenza consentita dai dispositivi e dai sistemi di misurazione utilizzati. Il riscaldamento e il raffreddamento possono essere esentati da questo requisito fuori dalle stagioni di riscaldamento/raffreddamento.

3. Informazioni minime in fattura

Gli Stati membri provvedono affinché nelle fatture basate sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore o nella documentazione allegata gli utenti finali dispongano in modo chiaro e comprensibile delle seguenti informazioni:

- a) prezzi correnti effettivi e consumo energetico effettivo o costo totale del calore e lettura dei contabilizzatori di calore;
- b) informazioni sul mix di combustibili utilizzato e sulle relative emissioni annuali di gas a effetto serra, anche per gli utenti finali del teleriscaldamento o teleraffrescamento, e una descrizione delle diverse tasse, imposte e tariffe applicate. Gli Stati membri possono limitare l'ambito di applicazione dell'obbligo di fornire informazioni in merito alle emissioni di gas a effetto serra per includere solo l'alimentazione da sistemi di teleriscaldamento con una potenza termica nominale totale superiore a 20 MW.

- c) raffronto tra il consumo corrente di energia dell'utente finale e il consumo nello stesso periodo dell'anno precedente, sotto forma di grafico, corretto per le variazioni climatiche nel caso del riscaldamento e del raffreddamento;
- d) i recapiti (compresi i siti Internet) delle organizzazioni dei clienti finali, delle agenzie per l'energia o organismi analoghi da cui si possono ottenere informazioni sulle misure disponibili di miglioramento dell'efficienza energetica, profili comparativi di clienti finali e specifiche tecniche obiettive per le apparecchiature a energia;
- e) informazioni sulle pertinenti procedure di reclamo, i servizi di mediazione o i meccanismi alternativi di risoluzione delle controversie, a seconda di quanto previsto negli Stati membri;
- f) confronti con il consumo di un utente finale medio o di riferimento appartenente alla stessa categoria di utenza. In caso di fatture elettroniche, tali confronti possono invece essere messi a disposizione online, con un rimando all'interno delle fatture.

Le fatture non basate sul consumo effettivo o sulle letture dei contabilizzatori di calore contengono una spiegazione chiara e comprensibile del modo in cui è stato calcolato l'importo che figura in fattura e, quantomeno, le informazioni di cui alle lettere d) ed e).».

5) all'allegato IX, parte 1, quarto comma, la lettera g) è sostituita dalla seguente:

«g) analisi economica: inventario degli effetti

Le analisi economiche tengono conto di tutti i pertinenti effetti economici.

Gli Stati membri, nell'elaborare la loro decisione, possono valutare e tenere conto dei costi e dei risparmi energetici derivanti dalla maggiore flessibilità nella fornitura di energia e da un migliore funzionamento delle reti elettriche, compresi i costi evitati e i risparmi derivanti dalla riduzione degli investimenti nelle infrastrutture, negli scenari analizzati.

I costi e i benefici di cui al primo comma comprendono almeno quanto segue:

i) benefici:

- valore della produzione per il consumatore (calore ed energia elettrica),
- benefici esterni quali benefici per l'ambiente, benefici in termini di emissioni di gas a effetto serra e benefici per la salute e la sicurezza, nella misura del possibile,
- effetti sul mercato del lavoro, la sicurezza energetica e la competitività, nella misura del possibile;

ii) costi:

- costi di capitale degli impianti e delle apparecchiature,
- costi di capitale delle reti di energia associate,
- costi variabili e fissi di funzionamento,
- costi energetici,
- costi ambientali, costi sanitari e costi per la sicurezza, nella misura del possibile,
- costi per il mercato del lavoro, la sicurezza energetica e la competitività, nella misura del possibile;»;

6) all'allegato XII, primo comma, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) elaborano e rendono pubbliche norme standard in materia di assunzione e ripartizione dei costi degli adattamenti tecnici, quali le connessioni alla rete, il potenziamento della rete esistente e l'attivazione di nuove reti, una migliore gestione della rete e norme in materia di applicazione non discriminatoria dei codici di rete necessari per integrare i nuovi produttori che immettono nella rete interconnessa l'energia elettrica prodotta dalla cogenerazione ad alto rendimento;».

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



Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

IT