



MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE



## DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2018

---

### Allegato

Relazione del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra. L. 39/2011, art. 2, c. 9

---





MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

# DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2018

## **Allegato**

Relazione del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra. L. 39/2011, art. 2, c. 9

Presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri  
**Paolo Gentiloni Silveri**

e dal Ministro dell'Economia e delle Finanze  
**Pier Carlo Padoan**

d'intesa con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare  
**Gian Luca Galletti**

Deliberato dal Consiglio dei Ministri il 26 aprile 2018



## INDICE

PREMESSA .....	7
I. LE RECENTI EVOLUZIONI DEL CONTESTO NORMATIVO INTERNAZIONALE ED EUROPEO .....	9
II. OBIETTIVI DI RIDUZIONE AL 2020 .....	17
II.1. SITUAZIONE EMISSIVA SETTORI NON-ETS .....	18
II.2. POLITICHE E MISURE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI ANNUALI DI CUI ALLA DECISIONE 406/2009/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO .....	19
II.3. CONSEGUENZE IN CASO DI MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI ANNUALI DI RIDUZIONE PER IL PERIODO 2013-2020 .....	21
III. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI PER IL 2030 .....	23



## PREMESSA

L'articolo 2, comma 9 della legge n. 39 del 7 aprile 2011 di rimodulazione degli strumenti e del ciclo di bilancio stabilisce che *“in allegato al DEF è presentato un documento, predisposto dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentiti gli altri Ministri interessati, sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, in coerenza con gli obblighi internazionali assunti dall'Italia in sede europea ed internazionale, e sui relativi indirizzi.”*

La presente relazione è stata predisposta in ottemperanza a quanto disposto dalla legge n. 39 del 7 aprile. Le informazioni riportate nella presente relazione considerano la Delibera del CIPE recante il Piano di Azione Nazionale per la riduzione dei gas serra per il periodo 2013-2020, approvata in data 8 marzo 2013, e sono state aggiornate sulla base dei più recenti dati emissivi, degli scenari elaborati in sede europea e dello scenario “BASE” elaborato dal “Tavolo della Decarbonizzazione dell'Economia” della Presidenza del Consiglio dei Ministri e della legislazione più recente approvata. Le informazioni riportate sono, altresì, coerenti con la Strategia Energetica Nazionale 2017 e con quanto comunicato alle Nazioni Unite nella Settima Comunicazione Nazionale<sup>1</sup> inviata dall'Italia in quanto Parte dell'Annesso 1 della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>[https://cop23.unfccc.int/sites/default/files/resource/258913076\\_Italy-NC7-2-Italy%20Seventh%20National%20Communication%20Final.pdf](https://cop23.unfccc.int/sites/default/files/resource/258913076_Italy-NC7-2-Italy%20Seventh%20National%20Communication%20Final.pdf)

<sup>2</sup> Disposizioni di cui alla Decisione 2/CP.17



## I. LE RECENTI EVOLUZIONI DEL CONTESTO NORMATIVO INTERNAZIONALE ED EUROPEO

La XXI Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro per la lotta contro i cambiamenti climatici, svoltasi a Parigi nel 2015, con decisione 1/CP21, ha adottato l'Accordo di Parigi<sup>3</sup>. L'Accordo definisce quale obiettivo di lungo termine il contenimento dell'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C e il perseguimento degli sforzi di limitare l'aumento a 1.5°C, rispetto ai livelli pre industriali.

L'Italia ha firmato l'accordo il 22 aprile 2016 e lo ha ratificato l'11 novembre 2016.

Alla data di stesura del presente documento, 175 delle 197 Parti della Convenzione Quadro hanno ratificato l'Accordo. L'Accordo di Parigi è entrato in vigore il 4 Novembre 2016, ovvero 30 giorni dopo il deposito degli strumenti di ratifica da parte di almeno 55 Parti della Convenzione che rappresentano almeno il 55% delle emissioni mondiali di gas a effetto serra.

L'Accordo prevede, accanto alle misure di mitigazione, ovvero di riduzione delle emissioni, anche la messa in atto di misure per l'adattamento al cambiamento climatico, finalizzate ad accrescere la capacità dei Paesi di adattarsi agli effetti avversi dei cambiamenti climatici. I flussi finanziari a supporto di tali azioni dovranno essere orientati in modo da essere coerenti con un percorso di sviluppo sostenibile a basse emissioni e resiliente ai mutamenti del clima.

I Paesi firmatari dovranno puntare a raggiungere il picco globale delle emissioni quanto prima e ad effettuare rapide riduzioni al fine di pervenire ad un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda parte del secolo.

Al momento dell'adesione all'Accordo ogni Paese deve predisporre e comunicare il proprio "Contributo determinato a livello nazionale" (NDC - *Nationally Determined Contribution*) con l'obbligo di perseguire misure domestiche per la sua attuazione. Ogni successivo contributo nazionale dovrà costituire un avanzamento in termini di ambizione rispetto al contributo precedentemente presentato, intraprendendo, così, un percorso di ambizione crescente che dovrebbe condurre le Parti al raggiungimento dell'obiettivo collettivo. I contributi determinati a livello nazionale già presentati volontariamente prima dell'approvazione dell'Accordo, sono stati riconosciuti automaticamente quali primo contributo, a meno di diverse decisioni da parte dei Paesi sottoscrittori. I Paesi che hanno già formulato un contributo determinato a livello nazionale con un obiettivo al 2030, come l'Unione europea, sono chiamati a confermare o aggiornare il proprio contributo entro il 2020.

---

<sup>3</sup> [http://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf)

Rispetto al Protocollo di Kyoto<sup>4</sup> e al suo emendamento (Emendamento di Doha<sup>5</sup>), che prevedono impegni di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra<sup>6</sup> da parte dei Paesi industrializzati, rispettivamente, nei periodi 2008-2012 e 2013-2020, l'Accordo di Parigi rappresenta un cambio di paradigma nell'approccio alla lotta ai cambiamenti climatici. L'approccio *'bottom up'* basato su contributi determinati a livello nazionale ad ambizione crescente nel tempo prevede un impegno da parte di tutte le Parti dell'accordo verso il raggiungimento degli obiettivi comuni, abbandonando la distinzione tra Paesi industrializzati e non.

Un'azione promossa dai soli Paesi cosiddetti 'industrializzati', infatti, alla luce dei livelli emissivi di alcuni dei Paesi cosiddetti 'in via di sviluppo' potrebbe non essere sufficiente al raggiungimento degli obiettivi di lungo periodo dell'Accordo.

Sulla base di quanto previsto nella Decisione 1/CP.21, il 2018 rappresenta un anno di particolare rilevanza nel percorso verso l'attuazione dell'accordo. Alla COP 24 è, infatti, prevista l'approvazione da parte della prima sessione della Conferenza delle Parti dell'Accordo (CMA1), di tutte le decisioni necessarie al funzionamento dell'accordo (*Paris Work Programme*). E' inoltre previsto lo svolgimento del primo momento di valutazione collettiva dei contributi determinati a livello nazionale rispetto all'obiettivo di contenimento di temperatura, il cosiddetto *Talanoa Dialogue*.

Nei seguenti paragrafi si riporta un excursus sugli obiettivi di riduzione sottoscritti dall'Unione Europea e dagli Stati membri a partire dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto, fino all'Accordo di Parigi.

## **I.1. GLI OBIETTIVI DI ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO (2008-2012)**

Per quanto riguarda il Protocollo di Kyoto, l'Unione europea nel suo complesso<sup>7</sup> si è impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas serra dell'8% rispetto ai livelli del 1990. Successivamente tale impegno, assunto collettivamente, è stato ripartito in maniera differenziata tra gli Stati membri della Unione Europea. In tale contesto, l'Italia si è impegnata a ridurre le proprie emissioni del 6,5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008-2012 (Legge 120/2002), ossia le emissioni di gas serra non potevano superare le 483,3 MtCO<sub>2</sub>/anno.

<sup>4</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

<sup>5</sup> [http://unfccc.int/files/kyoto\\_protocol/application/pdf/kp\\_doha\\_amendment\\_english.pdf](http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_english.pdf)

<sup>6</sup> Anidride carbonica, protossido di azoto, metano, gli idrofluorocarburi, perfluorocarburi e esafluoruro di zolfo.

<sup>7</sup> In virtù del cosiddetto meccanismo della 'bolla', sulla base del quale Paesi con obiettivo di riduzione individuale 'raggruppano' i propri impegni nell'ambito di un unico obiettivo di riduzione ([http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/3145.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/3145.php))

## I.2. GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEI GAS A EFFETTO SERRA (2013- 2020)

Nonostante le aspettative di conclusione di un accordo multilaterale durante la COP 15 del 2009 a Copenhagen, solo nel 2012, con la COP di Doha, è stato possibile raggiungere un accordo tra le Parti circa la prosecuzione del protocollo di Kyoto attraverso l'emendamento di Doha, che fissa impegni di riduzione dei Paesi industrializzati per il periodo 2013-2020. L'Italia ha depositato il proprio strumento di ratifica il 18 luglio 2016. Ad oggi, tuttavia, tale emendamento non è entrato ancora in vigore<sup>8</sup>, non essendo stato raggiunto il numero minimo di Paesi che lo hanno ratificato.

In tale contesto di incertezza, a prescindere dall'esistenza di un accordo multilaterale che modificasse o proseguisse l'impegno assunto dalle Parti con il Protocollo di Kyoto, il Consiglio Europeo già nella primavera del 2007 aveva sancito la necessità che l'Unione europea avviasse una transizione verso un'economia a basso contenuto di carbonio attraverso un approccio integrato che prevedesse politiche energetiche e per la lotta ai cambiamenti climatici. Il Consiglio si è, pertanto, impegnato a raggiungere, entro il 2020, i seguenti obiettivi energetici e di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra:

- obiettivo unilaterale di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra del 20% rispetto ai livelli del 1990;
- riduzione dei consumi energetici del 20% rispetto allo scenario *business as usual*;
- produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 20% dei consumi energetici dell'Unione europea;
- uso dei biocombustibili per il 10% della quantità di combustibile utilizzato nel settore dei trasporti.

In aggiunta, il Consiglio Europeo di primavera del 2007 ha stabilito la necessità di sviluppare un quadro di riferimento tecnico, economico, normativo al fine di diffondere le tecnologie per la cattura e il sequestro del carbonio (CCS) entro il 2020.

A seguito delle conclusioni del Consiglio, è stato approvato il cosiddetto "*Pacchetto clima-energia*", ossia un insieme di provvedimenti legislativi finalizzati a dare attuazione agli impegni assunti.

I provvedimenti più rilevanti in materia di gas serra sono la Decisione 406/2009/CE<sup>9</sup> (c.d. *Decisione "Effort Sharing"*) e la Direttiva 2003/87/CE (c.d. *Direttiva "Emissions Trading"*), modificata mediante la 2009/29/CE.

---

<sup>8</sup> Per maggiori informazioni si faccia riferimento alle frequently asked questions on the Doha Amendment al link: [http://unfccc.int/files/kyoto\\_protocol/doha\\_amendment/application/pdf/frequently\\_asked\\_questions\\_doha\\_amendment\\_to\\_the\\_kp.pdf](http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/doha_amendment/application/pdf/frequently_asked_questions_doha_amendment_to_the_kp.pdf)

<sup>9</sup> Decisione 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.

### **I.2.1 La Decisione 406/2009/CE “Effort sharing”**

La Decisione 406/2009/CE ripartisce tra gli Stati Membri l’obiettivo comunitario di riduzione delle emissioni di gas serra per i settori non regolati dalla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva ‘Emissions trading’), ovvero trasporti, civile, piccola industria (<20MW), agricoltura e rifiuti. Per l’Italia l’obiettivo di riduzione è del -13% entro il 2020, rispetto ai livelli del 2005.

### **I.2.2 La Direttiva 2003/87/CE “EU Emissions Trading”, come modificata mediante la 2009/29/CE**

Un altro provvedimento chiave per l’attuazione degli impegni assunti dal Consiglio Europeo del 2007 è la revisione della cosiddetta Direttiva “Emissions Trading” (Direttiva 2003/87/CE).

Il sistema EU ETS si applica agli impianti fissi a norma della direttiva 2003/87/CE, sulla base dell’Allegato 1. Dal 2012 il sistema ETS europeo è esteso al trasporto aereo europeo ed internazionale (Direttiva 2008/101/CE). Con il Regolamento 421/2014, successivamente confermato con il Regolamento 2392/2017, è stata disposta un’esenzione temporanea per i voli extra SEE, in vista dell’integrazione tra il sistema ETS e lo schema mondiale *Carbon Offsetting and Reduction Scheme* (CORSIA) di cui alla Risoluzione ICAO A 39-3, approvata dall’Assemblea ad ottobre 2016<sup>10</sup>.

Il sistema EU ETS opera secondo il principio del cosiddetto ‘cap and trade’, ovvero fissa un tetto massimo di emissioni consentite (‘quote di emissione’) e permette lo scambio di quote tra i partecipanti al sistema.

Viene fissato un tetto alla quantità totale di alcuni gas serra che possono essere emessi dagli impianti o operatori aerei che rientrano nel sistema. Per gli impianti fissi, il tetto totale si riduce nel tempo di modo che le emissioni consentite diminuiscano gradualmente.

Alla fine di ogni anno gli operatori partecipanti al sistema devono restituire un numero di quote sufficiente a coprire le loro emissioni: se un impianto riduce le proprie emissioni, può mantenere le quote inutilizzate per coprire il fabbisogno futuro, oppure venderle ad operatori che ne avessero bisogno.

Tale meccanismo consente la certezza delle riduzioni, mediante la fissazione del tetto massimo, e il minor costo di raggiungimento degli obiettivi di riduzione per i partecipanti al sistema.

Il funzionamento del sistema EU ETS, istituito nel 2003 e attuato a partire dal 2005 con una fase pilota e, successivamente, nel periodo ‘Kyoto’ 2008-2012, è stato significativamente rivisto per il periodo 2013-2020 con l’approvazione della Direttiva 2009/29/CE, come di seguito sintetizzato:

- il numero massimo di ‘quote’ (CAP) è determinato a livello europeo e decresce, per gli impianti stazionari, in misura dell’1,74% all’anno dal 2013 al 2020.

<sup>10</sup> Il settore aviazione in ambito ICAO ha stabilito uno schema internazionale di offsetting al fine di compensare la crescita delle emissioni post-2020, dall’aviazione civile, contribuendo al conseguimento degli obiettivi fissati nell’Accordo di Parigi.

- al fine di consentire l’internalizzazione del costo della CO<sub>2</sub> nel costo dei prodotti, la regola generale di assegnazione delle quote dovrebbe essere l’acquisto su base d’asta. Dal 2013, il settore termoelettrico non è destinatario di assegnazione gratuita e deve acquistare all’asta o sul mercato secondario tutte le quote necessarie a “coprire” le emissioni generate dalla produzione di energia elettrica.
- l’assegnazione gratuita è consentita, in via transitoria, per quei settori manifatturieri esportati al rischio del cosiddetto ‘*carbon leakage*’, ovvero rilocalizzazione delle imprese in Paesi in cui non sono vigenti normative di riduzione delle emissioni e, quindi, il costo finale dei prodotti non ‘include’ il prezzo della CO<sub>2</sub>, rendendo vani gli sforzi di riduzione dell’UE (dal momento che le emissioni si rilocalizzano, senza ridursi) e perdita di competitività;
- le assegnazioni, in ogni caso, sono determinate sulla base di *benchmark*, calcolati come  $t_{CO_2}/t_{prodotto}$ , sulla base delle migliori prestazioni emissive degli impianti in Europa. Nel caso in cui la somma delle assegnazioni, così calcolate, dovesse raggiungere e superare il CAP, scatterebbe l’applicazione di un “fattore lineare di riduzione” uguale per tutti i settori.

Principalmente a causa della crisi economica, a partire dal 2009, si è determinato un *surplus* di quote di CO<sub>2</sub> sul mercato, che ha causato una consistente diminuzione di prezzo delle quote. Tale condizione ha determinato il perdurare di un segnale di prezzo insufficiente a stimolare la transizione verso un’economia a basse emissioni di carbonio, rispetto a quanto previsto dalla valutazione di impatto della Direttiva 2009/29/CE ‘*Emissions trading*’.

Al fine di correggere tale malfunzionamento del mercato, la Commissione Europea ha proposto misure di breve e lungo periodo:

- per il breve periodo, si è stabilito di posticipare la messa all’asta di 900 milioni di quote fino al 2019-2020 (c.d. *backloading*);
- per il lungo periodo, è stata adottata la cosiddetta “*riserva stabilizzatrice del mercato*”<sup>11</sup> che rappresenta un meccanismo di controllo dell’offerta di quote sul mercato, al fine di garantire che il prezzo delle stesse resti tale da incentivare le misure di riduzione delle emissioni da parte degli impianti soggetti alla norma. La riserva diventerà operativa nel gennaio 2019.

### I.3. IL “QUADRO CLIMA-ENERGIA 2030”

Gli obiettivi di riduzione dell’Unione Europea successivi al 2020 e inviati all’UNFCCC come contributo dell’Unione (NDC)<sup>12</sup> all’Accordo di Parigi, prevedono:

- una riduzione dei gas serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all’anno 1990, senza utilizzo di meccanismi di mercato internazionali;
- un obiettivo vincolante a livello europeo pari ad almeno il 27% di consumi energetici da rinnovabili;

<sup>11</sup> [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2015.264.01.0001.01.ENG](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2015.264.01.0001.01.ENG)

<sup>12</sup> <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Latvia/1/LV-03-06-EU%20INDC.pdf>

- un obiettivo indicativo a livello europeo pari ad almeno il 27% per il miglioramento dell'efficienza energetica nel 2030 rispetto alle proiezioni del futuro consumo di energia.
- le citate Conclusioni stabiliscono che l'obiettivo di riduzione dei gas serra sia ripartito tra i settori ETS e non-ETS, che pesano, rispetto all'obiettivo del 40% riferito all'anno 1990, rispettivamente 43% e 30% rispetto all'anno 2005. Nelle Conclusioni viene inoltre esplicitamente riportato che, tra i settori da considerare per il raggiungimento dell'obiettivo non-ETS, venga incluso anche il settore dell'uso del suolo, dei cambiamenti di uso del suolo e della silvicoltura ("LULUCF"), in quanto ha le potenzialità per offrire benefici climatici a lungo termine, contribuendo così al conseguimento anche degli obiettivi climatici a lungo termine dell'accordo di Parigi.

Per quanto concerne i provvedimenti relativi ai gas a effetto serra si rimanda ai successivi paragrafi per dettagli.

Per quanto riguarda, invece, gli obiettivi sulle rinnovabili e sull'efficienza energetica, la Commissione ha adottato il 30 novembre 2016 il pacchetto "*Smart and Clean Energy for All Europeans*" che include anche la revisione della Direttiva sulla Efficienza Energetica (EED, il target europeo è incrementato al 30%), e la revisione della Direttiva sulle Fonti Rinnovabili (RED).

Per questi provvedimenti sono in corso i triloghi tra Consiglio e Parlamento al fine di raggiungere un accordo in prima lettura, auspicabilmente, entro giugno 2018.

Il 30 novembre 2016 è stata, inoltre, presentata dalla Commissione la proposta legislativa sulla *Governance* dell'Unione dell'energia. Tale proposta prevede la predisposizione, da parte degli Stati Membri, di Piani Nazionali Integrati Clima ed energia decennali. Tali Piani devono prevedere le politiche e misure nazionali al fine di contribuire agli obiettivi europei al 2030, delineati rispetto alle cosiddette 5 'dimensioni' dell'Energy Union, ovvero sicurezza energetica, mercato interno dell'energia, efficienza energetica, decarbonizzazione, ricerca/innovazione/competitività.

Anche per questo provvedimento sono in corso i triloghi tra le istituzioni europee, al fine di concludere il negoziato nel più breve tempo possibile e consentire, come previsto dalle disposizioni in corso di definizione, l'invio delle bozze di piani nazionali integrati per l'energia e il clima nel Dicembre 2018.

### **1.3.1 Il Regolamento 'Effort sharing' 2020-2030 e il Regolamento LULUCF**

Per quanto riguarda l'obiettivo di riduzione nei settori non-ETS, il 20 luglio 2016 sono state presentate due proposte di Regolamento, la prima (Regolamento "*Effort Sharing*") volta a definire le riduzioni annuali delle emissioni di gas serra per il settore non ETS per il periodo 2021-2030, la seconda (Regolamento LULUCF) relativa all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas ad effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura.

Il negoziato per entrambi i provvedimenti si è concluso in prima lettura con l'accordo tra Consiglio e Parlamento che verrà formalizzato a breve dai codecisori.

In particolare, la proposta di Regolamento “*Effort Sharing*”:

- ripartisce l’obiettivo europeo di riduzione delle emissioni del 30% tra gli Stati Membri sulla base del PIL pro-capite del 2013. Per l’Italia è previsto un obiettivo di riduzione al 2030 pari al -33% rispetto al 2005;
- prevede una maggiore ambizione nello sforzo di riduzione determinata dall’anticipazione del punto di partenza della curva di riduzione delle emissioni degli Stati membri di 7 mesi rispetto al 2020 (come proposto inizialmente dalla Commissione);
- rafforza gli strumenti di flessibilità già previsti nella legislazione vigente (*banking, borrowing* e trasferimenti);
- introduce due nuove flessibilità: la prima, limitata ad alcuni Stati membri tra i quali non è inclusa l’Italia, prevede un trasferimento limitato e una tantum delle quote ETS per un ammontare massimo europeo pari a 100 milioni di tonnellate; la seconda, destinata a tutti gli Stati membri, consiste nel poter usufruire di crediti generati dal settore LULUCF per un ammontare massimo europeo di 280 milioni di tonnellate;
- introduce un nuovo elemento di equità nello sforzo richiesto agli Stati membri per tenere conto delle azioni precoci da essi già effettuati: la cosiddetta “riserva di sicurezza”. Tale riserva costituita da un volume di quote pari a 105 Mt, è destinata ai Paesi con PIL pro capite 2013 inferiore alla media EU che avranno effettuato maggiori riduzioni oltrepassando il proprio target al 2020 (“*overachievement*”). L’accesso alla riserva è comunque subordinato al raggiungimento dell’obiettivo EU di riduzione al 2030 pari al 30% rispetto ai livelli del 2005;
- prevede una flessibilità specifica per i Paesi con obiettivo positivo al 2020 (Paesi dell’Est che, di fatto, avevano la possibilità di aumentare le emissioni nel periodo 2013-2020) che potranno beneficiare al 2021 di un numero aggiuntivo di crediti.

Con riferimento al Regolamento LULUCF, è stato definito un sistema solido e robusto di contabilizzazione e reporting dell’intero settore, applicabile nel periodo 2021-2030, nonché l’introduzione di una specifica flessibilità indirizzata, in particolare, a quei Paesi con un’alta percentuale di area forestale. Tale flessibilità potrà essere utilizzata per compensare parzialmente eventuali debiti derivanti dalla gestione forestale sostenibile, salvaguardando comunque il principio secondo il quale il settore LULUCF, a livello europeo, non generi emissioni nette al 2030 e contribuisca all’obiettivo a lungo termine di incrementare i pozzi di assorbimento di emissioni di CO<sub>2</sub>.

### **I.3.2 La revisione della direttiva ETS (2020-2030)**

Sulla base del mandato definito nelle Conclusioni del Consiglio di ottobre 2014, nel luglio 2015, la Commissione ha presentato una proposta di ulteriore revisione della Direttiva 2003/87/CE ‘*Emissions trading*’.

Il negoziato per la revisione della direttiva ‘*Emissions trading*’ si è concluso in prima lettura con l’accordo tra Consiglio e Parlamento ed è stata definitivamente adottata in Consiglio il 27 febbraio 2017. Si è in attesa della pubblicazione in

Gazzetta Ufficiale per l'entrata in vigore del provvedimento e l'inizio delle procedure per il suo recepimento nell'ordinamento nazionale.

I principali elementi di novità contenuti nel testo approvato possono essere sintetizzati come segue:

- il fattore di riduzione lineare dell'ammontare totale di quote disponibili è aumentato da 1,74% al 2,2%, per consentire il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione assegnato al settore ETS (-43% rispetto alle emissioni del 2005);
- la percentuale di quote di emissione da distribuire mediante asta è fissata *ex ante* pari al 57%: l'ammontare massimo disponibile per le assegnazioni gratuite sarà, pertanto, pari al 43% del totale. Tale valore può essere incrementato del 3%, per aumentare il livello di assegnazioni su base gratuita ed evitare l'applicazione del fattore di riduzione lineare, se necessario. Nel caso in cui, al contrario, le assegnazioni gratuite risultassero inferiori al massimo consentito, l'eccedenza potrebbe essere riportata agli anni successivi, sempre al fine di evitare l'applicazione del fattore di riduzione lineare delle assegnazioni gratuite.
- l'aggiornamento dei criteri per la definizione dei settori industriali considerati esposti al rischio di delocalizzazione verso Paesi che non hanno regolamentato le emissioni di gas a effetto serra.
- L'aggiornamento dei valori dei *benchmark* per meglio allinearli ai progressi tecnologici avvenuti dalla loro definizione (2007-2008) ad oggi.

Molte delle disposizioni della direttiva sono oggetto di atti delegati o di implementazione che dovranno essere emanati negli anni precedenti il 2020 al fine di consentire la piena attuazione della norma primaria.

Per quello che riguarda il settore aereo, il Regolamento 2392/2017 ha disposto l'esenzione temporanea per i voli extra SEE fino al 2023, data in cui è prevista la fine della fase pilota volontaria (a cui l'Italia e gli altri Paesi EU hanno già aderito) e l'inizio della vera e propria fase pilota di attuazione dello schema di *offsetting* mondiale CORSIA.

## II. OBIETTIVI DI RIDUZIONE AL 2020

Relativamente agli impegni sottoscritti con il Protocollo di Kyoto, l'Italia doveva ridurre le emissioni nazionali di gas ad effetto serra del -6,5% nel periodo 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990. Tali impegni di riduzione sono stati rispettati, come mostrato nella seguente tabella.

**TABELLA II.1 – SINTESI DELLE INFORMAZIONI PER L'ITALIA NEL PRIMO PERIODO DEL PROTOCOLLO DI KYOTO 2008-2012**

Anno base definito per il protocollo di Kyoto - CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O/F-gases	1990
Emissioni di GHGs per l'anno base (t CO <sub>2</sub> eq)	516.850.887
Impegno di riduzione nel primo periodo - Articolo 4 (% dell'anno base)	93,5
Quantità assegnata stabilita dall'articolo 3, paragrafo 7, del protocollo di Kyoto (tCO <sub>2</sub> eq) periodo 2008-2012	2.416.277.898
Emissioni Italiane di GHGs per il primo periodo del Protocollo di Kyoto (tCO <sub>2</sub> eq) 2008-2012	2.479.638.840
Quantità di unità del Protocollo di Kyoto ritirate nel primo periodo 2008-2012 colmando la distanza rispetto alla quantità assegnata i con i meccanismi di flessibilità (sia per il Governo italiano che per gli operatori ETS).	2.479.638.840
Quantità di AAUs, CERs e ERUs disponibili per essere portate nel secondo periodo del Protocollo di Kyoto al 19 novembre 2015 (sia del Governo italiano che degli operatori ETS).	795.601 AAUs; 2.138.152 CERs; 1.108.946 ERUs

Abbreviazioni: AAU = assigned amount unit, ammontare assegnato ai diversi Paesi Annex 1; CER = certified emission reduction, riduzioni ottenute da progetti di CDM con Paesi in via di sviluppo; ERU = emission reduction unit, riduzioni generate da progetti di Joint implementation con Paesi Annex 1 ex est-europei, GHG = greenhouse gas, F-gases = gas fluorinati, t CO<sub>2</sub> eq = tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Gli impegni per il periodo 2013 -2020 per i settori non ETS (trasporti, civile, piccola industria, agricoltura e rifiuti), come già detto, sono definiti dalla Decisione 406/2009/CE.

Gli obiettivi effettivi attribuiti a ciascuno Stato membro sono determinati sulla base delle decisioni 2013/162/EU<sup>13</sup> e 2013/634/EU<sup>14</sup> e mostrati nella prima riga della tabella 2. Tali decisioni sono state, da ultimo, riviste per quanto riguarda i target dal 2017 al 2020 con Decisione (UE) 2017/1471 del 10 agosto 2017. Quest'ultimo adeguamento è stato necessario al fine di tenere conto degli effetti del ricorso ai fattori di emissione del 4° rapporto IPCC e del cambiamento delle metodologie UNFCCC usate dagli Stati membri. Gli obiettivi per l'Italia rivisti

<sup>13</sup> La Decisione stabilisce le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2013 al 2020 utilizzando i dati degli inventari dei gas a effetto serra degli Stati membri determinati in conformità delle linee guida del 1996 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra del gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC), disponibili al momento della sua adozione

<sup>14</sup> La Decisione stabilisce gli adeguamenti al ribasso delle assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2013 al 2020 a seguito dell'ampliamento del campo di applicazione dell'ETS, che ha determinato lo 'spostamento' di parte delle emissioni storiche da non-ETS a ETS

ai sensi anche di quest'ultima Decisione sono riportati nella seconda riga della tabella II.2 e rappresentano gli obiettivi annuali vincolanti da raggiungere.

**TABELLA II.2- OBIETTIVI DI CUI ALLE DECISIONI N. 162/2013/CE , 634/2013/CE E 1471/2017/CE**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Assegnazione (ai sensi delle decisioni 2013/162/EU e 2013/634/EU)	308.2	306.2	304.2	302.3	300.3	298.3	296.4	294.4
Assegnazione (con valori 2017-2020 modificati ai sensi della Decisione (UE) 2017/1471)	308.2	306.2	304.2	302.3	<b>298.3</b>	<b>295.8</b>	<b>293.4</b>	<b>291.0</b>

I dati mostrati in tabella 2 sono calcolati con i fattori di emissione 4° rapporto IPCC secondo la metodologia aggiornata che i Paesi che hanno sottoscritto il Protocollo di Kyoto sono tenuti ad utilizzare a partire dal 2013.

## II.1. Situazione emissiva settori non-ETS

La tabella II.3 riporta il consuntivo delle emissioni nazionali di gas ad effetto serra per gli anni 2013-2016 e il valore stimato per il 2020 sulla base dello scenario di riferimento comunicato alla Commissione Europea il 15 marzo 2017 ai sensi del Regolamento 525/2013 sul meccanismo di monitoraggio delle emissioni di gas a effetto serra.

Lo scenario emissivo nazionale riportato è stato aggiornato sulla base di parametri quali l'andamento del PIL, della popolazione, del valore aggiunto dei settori produttivi e dei prezzi internazionali dell'energia pubblicati dall'Unione europea nell'ambito dell'aggiornamento degli scenari energetici europei all'orizzonte 2030. Lo scenario di riferimento comprende l'effetto, in termini di riduzione delle emissioni, delle misure attuate e adottate fino al dicembre 2014 ed elencate in Allegato 2.

Come evidenziato nella tabella, la piena attuazione degli impegni assunti in materia di efficienza energetica e fonti rinnovabili di cui alle Conclusioni del Consiglio Europeo dell'8-9 marzo 2007, permette al Paese di ottenere riduzioni di emissione superiori a quelle necessarie per adempiere agli obiettivi della Decisione 'Effort Sharing'.

**TABELLA II.3 – EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA (GHG) PER I SETTORI NON ETS (MtCO<sub>2</sub>EQ)**

	2013 (1)	2014	2015	2016	2020
	(MtCO <sub>2</sub> eq)				
Emissioni non ETS - scenario di riferimento	274.4	270.4	274.5	270.7	262.6 (2)
Obiettivo (3)	308.2	306.2	304.2	302.3	291.0
<b>Distanza dagli obiettivi</b>	<b>-33.8</b>	<b>-35.8</b>	<b>-29.7</b>	<b>-31.6</b>	<b>-28.4</b>

(1) I valori emissivi 2013, 2014, 2015 e 2016 differiscono da quanto riportato nel documento del 2017 conseguentemente all'aggiornamento annuale della serie storica delle emissioni. In particolare, per il 2014 l'aumento di circa 4 Mt di GHGs sono dovuti all'aggiornamento dei dati energetici di consumo di diesel e benzina per il trasporto su strada; sono inoltre presenti alcune variazioni nei consuntivi ETS degli ultimi anni.

(2) Il dato 2020 riportato in tabella è ripreso dallo scenario di riferimento comunicato alla Commissione Europea il 15 marzo 2017 ai sensi del Regolamento 525/2013 sul meccanismo di monitoraggio delle emissioni di gas a effetto serra. Il valore ha subito lievi aggiustamenti rispetto al DEF 2017 in seguito agli approfondimenti dati effettuati durante la preparazione della SEN.

(3) Gli obiettivi delle Decisioni sono riferiti alla metodologia aggiornata (4° rapporto IPCC), applicati obbligatoriamente a partire dal 2013, come riportati anche alla seconda riga di TABELLA 2 e alle spiegazioni del relativo paragrafo

## **II.2 Politiche e misure per il raggiungimento degli obiettivi annuali di cui alla Decisione 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio**

Il Paese ha intrapreso un percorso idoneo a rispettare gli obiettivi annuali vincolanti di cui alla Decisione 406/2009/CE, come riportati in Tabella 2 e compatibile con i nuovi obiettivi al 2030 in seguito all'approvazione del Regolamento *Effort Sharing*.

Al fine di completare il quadro delle politiche e misure concorrenti al processo di decarbonizzazione in corso, si riporta di seguito l'elenco aggiornato dei provvedimenti ed atti, completati e in corso di definizione, su efficienza energetica e fonti rinnovabili:

- Proroga dell'Ecobonus fino al 31 dicembre 2018 con detrazioni fiscali al 50 e al 65 per cento per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti;
- Decreto 26 giugno 2015 di "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";
- Decreto 26 giugno 2015 recante le "Linee Guida nazionali per la certificazione energetica edifici";
- Decreto 26 giugno 2015 recante "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici";
- Decreto 16 febbraio 2016 recante "Aggiornamento della disciplina per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili" (c.d. Conto termico);
- Prosecuzione dei lavori della Cabina di regia su l'Efficienza Energetica (DM 9 gennaio 2015) istituita dall'art. 4, comma 4, del Dlgs 102/2014;
- Decreto interministeriale 16 settembre 2016 recante le modalità di attuazione del programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione centrale (art. 5, d.lgs. 102/2014);
- Decreto interministeriale 5 dicembre 2016 recante approvazione del programma di interventi, presentati dalle PA centrali per gli anni 2014-2015, per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale, ai sensi degli articoli 5, comma 2 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e 9, comma 1 del D.M. 16 settembre 2016;
- Decreto interministeriale 21 settembre 2017 recante approvazione del programma di interventi, presentati dalle PA centrali per l'anno 2016, per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale, ai sensi degli articoli 5, comma 2 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e 9, comma 1 del D.M. 16 settembre 2016;
- Aggiornamento del meccanismo dei Certificati Bianchi e determinazione di nuovi obiettivi di efficienza energetica per i grandi distributori di energia elettrica e gas;
- Decreti interdirettoriali sui Programmi regionali di Audit di efficienza energetica alle PMI;

- Decreto ministeriale n. 40 del 22 febbraio 2016, emanato ai sensi dell'art. 9 del D.L. 91/2014, per il finanziamento a tasso agevolato di interventi di efficientamento energetico da realizzarsi sugli immobili di proprietà pubblica destinati ad uso scolastico ed universitario, ivi compresi gli asili nido e gli istituti per l'alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM). Si tratta della riprogrammazione del Fondo per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici avviato nel 2015. Lo sportello per la presentazione delle istanze si è aperto il 21 aprile 2016 e si chiuderà il 30 giugno 2018;
- Finanziamento di circa 100 milioni a valere sul Fondo per la Sviluppo e Coesione 2014-2020, con 65 progetti di efficientamento energetico di edifici pubblici di enti locali (edifici comunali, asl, scuole);
- Finanziamento di interventi per l'efficientamento energetico dell'illuminazione pubblica dei siti comunali interessati dai percorsi giubilari;
- Attivazione di un Accordo di cooperazione con centri di ricerca/amministrazioni pubbliche per lo sviluppo della produzione e uso dei biocarburanti nel settore aviazione;
- progetto di ricerca ENAC per la produzione di un carburante alternativo proveniente da alghe microcellulari, finanziato con i fondi derivanti dal sistema delle aste ETS attribuiti al MIT e trasferiti all'Ente;
- Decreto del 23 giugno 2016 di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal fotovoltaico;
- Decreto 13 ottobre 2016, n.264 recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti;
- Decreto 16 dicembre 2016, n.257 di attuazione della direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi;
- Decreto di incentivazione del biometano quando immesso in rete, in attesa di pubblicazione.
- Decreto legislativo 21 marzo 2017 n.51, recante attuazione della direttiva 2015/652/UE 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 e della 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, di prossima pubblicazione.
- Predisposizione dello schema di decreto che emenda il DM 23 gennaio 2012 relativo al sistema nazionale di certificazione sui biocarburanti e bioliquidi.
- Predisposizione dello schema di decreto previsto dall'articolo 7 bis del decreto legislativo 21 marzo 2017, n.51, comma 6, relativo all'elettricità immessa ad uso stradale.
- Finanziamento di interventi di efficienza energetica, mobilità sostenibile e adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici nelle isole minori (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 340 del 17/07/2017), per un importo complessivo pari a 15 Meuro.

- Predisposizione dello schema di decreto interministeriale che definisce le linee guida per la semplificazione e l'armonizzazione delle procedure autorizzative per l'installazione di impianti per l'efficienza energetica, ai sensi dell'art. 14, comma 5 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n.102 (c.d. "Permitting").
- Schema di decreto recante modalità di verifica e comunicazione del rispetto delle condizioni previste per il riconoscimento di premi e tariffe-premio agli impianti geotermici che utilizzano le tecnologie avanzate.
- Decreto interministeriale 11 dicembre 2017. Approvazione del «Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica - PAEE 2017».
- Decreto interministeriale 22 dicembre 2017, recante priorità, criteri, condizioni e modalità di funzionamento, di gestione e di intervento del Fondo nazionale per l'efficienza energetica istituito dall'articolo 15 del D.lgs 102/2014. Il Fondo è finalizzato a favorire il finanziamento di interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica.

### **II.3 Conseguenze in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi annuali di riduzione per il periodo 2013-2020**

L'articolo 7, comma 1 della Decisione 406/2009/CE stabilisce che se le emissioni di gas a effetto serra derivanti dai settori non regolati dalla Direttiva 2003/87/CE (*'Emissions trading'*) superano l'assegnazione annuale di emissioni allo Stato membro in questione si applicano le misure seguenti:

- deduzione dall'assegnazione di emissioni dello Stato membro dell'anno successivo di una quantità di tonnellate di biossido di carbonio equivalente pari all'ammontare delle emissioni in eccesso moltiplicate per un fattore di mitigazione di 1,08;
- obbligo di predisporre un piano d'azione correttivo conformemente al paragrafo 2 dell'articolo 7;
- sospensione temporanea della possibilità di trasferire parte dell'assegnazione di emissioni dello Stato membro e dei suoi diritti JI/CDM a un altro Stato membro fino a quando lo Stato membro non ha rispettato l'obiettivo di riduzione assegnato.

Come ricordato nei paragrafi precedenti, tuttavia, sulla base degli scenari emissivi valutati, la piena attuazione delle politiche e misure ad oggi approvate permette all'Italia di ottenere riduzioni di emissione superiori a quelle necessarie per adempiere agli obiettivi di cui alla Decisione 406/2009/CE *'Effort Sharing'*.



### III. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI PER IL 2030

Come anticipato nei paragrafi precedenti, l'elemento centrale del nuovo Quadro Clima Energia 2030 è l'obiettivo di riduzione dei gas serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all'anno 1990. Questa riduzione è articolata in una riduzione del 43% per il settore ETS ed una del 30% per i settori non soggetti a ETS, calcolate rispetto all'anno 2005.

Mentre per i settori ETS, l'obiettivo è applicato a livello Europeo, essendo il sistema applicato a tutti gli Stati Membri in maniera armonizzata e centralizzata, l'obiettivo di riduzione di gas a effetto relativo ai settori non-ETS viene suddiviso tra i vari Stati Membri. Per l'Italia, come già ricordato nei paragrafi precedenti, l'obiettivo di riduzione al 2030, stabilito sulla base del Regolamento *Effort Sharing* rivisto è pari al -33% al 2030.

Come già precedentemente ricordato, esistono, inoltre, due obiettivi relativi a politiche energetiche concorrenti al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei gas a effetto serra, ovvero un obiettivo vincolante a livello europeo pari ad almeno il 27% di consumi energetici da rinnovabili, ed uno indicativo sempre del 27% in termini di efficienza energetica. Tali obiettivi sono comunque in corso di negoziazione tra le istituzioni europee nell'ambito del processo di revisione della Direttiva rinnovabili e della direttiva Efficienza Energetica. L'obiettivo efficienza energetica, in particolare, è stato già rivisto al rialzo, pari al 30% nell'ambito della adozione della posizione consiliare, mentre nel dibattito tra Parlamento e Consiglio si sta provando a rivedere al rialzo anche il target sulle rinnovabili.

Al di là di quanto sta avvenendo a livello Europeo, a livello nazionale, con Decreto interministeriale 10 novembre 2017, è stata adottata la strategia energetica nazionale - SEN 2017- con orizzonte temporale al 2030.

Nell'ambito di tale strategia vengono individuate le linee di azione per aumentare la competitività del Paese allineando i prezzi energetici a quelli europei, migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e delle forniture, decarbonizzare il sistema energetico in linea con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

I principali obiettivi della strategia sono:

- la riduzione dei consumi di 10 Mtep al 2030 rispetto allo scenario tendenziale;
- 28% dei consumi totali al 2030 coperti da fonti rinnovabili;
- 55% dei consumi elettrici al 2030 coperti da fonti rinnovabili;
- rafforzamento della sicurezza di approvvigionamento;
- riduzione dei gap di prezzo dell'energia;
- promozione della mobilità pubblica e dei carburanti sostenibili;
- abbandono del carbone per la produzione elettrica entro il 2025.

Sebbene la strategia non comprenda una pianificazione di dettaglio delle politiche e misure da mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi, è comunque possibile una quantificazione di massima delle riduzioni di gas a effetto serra attese a seguito del raggiungimento degli obiettivi previsti nella SEN 2017.

La seguente tabella III.1 riporta i dati relativi allo scenario di riferimento e le prime stime di riduzione dei gas a effetto serra attese nell'ambito del cosiddetto 'scenario SEN'. Per il dettaglio delle misure considerate attuate nello scenario di riferimento, si rimanda all'Allegato 2.

Per il dettaglio delle misure considerate nell'ambito dello 'scenario SEN' e delle riduzioni attese si faccia riferimento all'Allegato 3.

**TABELLA III.1 – EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA (GHG) AL 2030 (MTCO<sub>2</sub>EQ) (1)**

	2005	2020	2025	2030
	(MtCO <sub>2</sub> eq)			
<b>GHGs totali - scenario di riferimento</b>	<b>580.9</b>	<b>425.8</b>	<b>407.0</b>	<b>392.0</b>
Emissioni ETS - scenario di riferimento	247.5	161.0	152.7	140.1
Riduzione rispetto a- 2005 - emissioni ETS		-35%	-38%	-43%
Emissioni non ETS - scenario di riferimento	330.5	262.6	251.9	249.2
Riduzione rispetto al 2005 - emissioni non ETS		-21%	-24%	-25%
<b>GHGs totali - scenario SEN</b>				<b>332.3</b>
Emissioni ETS - scenario SEN				107.6
Riduzione rispetto a- 2005 - emissioni ETS				-57%
Emissioni non ETS - scenario SEN				222.2
Riduzione rispetto al 2005 - emissioni non ETS				-33%

Il dato 2005 riportato in tabella per i settori ETS e non ETS è valutato sulla base dei dati emissivi verificati e sulla base della modifica del campo di applicazione avvenuta nel 2013. Rispetto al dato del DEF 2017 (252.9 Mt), il valore attuale include l'applicazione della metodologia proposta dalla Commissione ai fini del negoziato sui tetti emissivi per i settori non ETS per gli anni 2021 - 2030 e riportata nel documento *Estimate of historical emissions for stationary installations to reflect the current scope of the EU ETS (2013-2020)* (EEA, 2016).

Il dato ETS include le emissioni dell'aviazione per la parte domestica, la stima relativa ai voli interni all'EU non è disponibile.

Le emissioni/assorbimenti derivanti da variazioni di uso dei suoli e dalle foreste non sono incluse nel totale nazionale in attesa della definizione a livello EU della metodologia con cui inserirle nel totale nazionale non ETS.

**ALLEGATO 1 – EMISSIONI SETTORIALI DI GAS AD EFFETTO SERRA IN MTCO<sub>2</sub>EQ (1)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Da usi energetici, di cui:</b>	<b>425.5</b>	<b>439.3</b>	<b>459.1</b>	<b>480.2</b>	<b>417.2</b>	<b>404.7</b>	<b>387.0</b>	<b>360.0</b>	<b>345.1</b>	<b>352.5</b>	<b>347.1</b>
Industrie energetiche	137.2	141.7	149.5	161.3	134.0	132.7	128.3	108.8	100.2	105.8	104.4
Industria	93.2	91.3	92.2	83.9	62.6	61.5	55.6	51.6	52.6	50.9	47.9
Trasporti	102.1	113.6	123.3	128.0	115.2	114.1	106.5	103.8	108.6	106.0	104.5
Residenziale e commerciale	79.0	79.0	82.5	96.2	95.9	87.2	87.6	86.6	75.0	81.8	82.5
Altro (incluse "em. fugitive")	14.0	13.7	11.7	10.7	9.5	9.3	8.9	9.1	8.7	8.0	7.8
<b>Da altre fonti, di cui:</b>	<b>92.9</b>	<b>93.3</b>	<b>95.3</b>	<b>100.7</b>	<b>86.8</b>	<b>86.7</b>	<b>84.6</b>	<b>81.3</b>	<b>80.2</b>	<b>80.3</b>	<b>80.8</b>
Processi industriali e F-gas	40.5	38.3	39.2	46.7	36.4	36.6	33.8	32.8	32.4	32.3	32.1
Agricoltura	35.1	35.0	34.3	32.1	30.1	30.3	30.9	29.7	29.2	29.4	30.4
Rifiuti	17.3	20.0	21.9	21.9	20.4	19.8	19.9	18.7	18.5	18.6	18.3
<b>Totale, di cui</b>	<b>518.4</b>	<b>532.6</b>	<b>554.5</b>	<b>580.9</b>	<b>504.0</b>	<b>491.4</b>	<b>471.6</b>	<b>441.2</b>	<b>425.3</b>	<b>432.9</b>	<b>427.9</b>
<b>ETS (2)</b>	<b>n,a</b>	<b>n,a</b>	<b>n,a</b>	<b>226,0</b>	<b>191,5</b>	<b>190,0</b>	<b>179,1</b>	<b>164,5</b>	<b>152,6</b>	<b>156,2</b>	<b>155,0</b>
<b>Non ETS</b>	<b>n,a</b>	<b>274,4</b>	<b>270,4</b>	<b>274,5</b>	<b>270,7</b>						

(1) Dati dell'inventario 1990-2016 comunicati all'Unione europea valutati secondo la metodologia aggiornata (4° rapporto IPCC). I dati sono aggiornati sulla base dell'ultimo inventario di gennaio 2018 e sarà consultabile a breve sul sito dell'UNFCCC

Le emissioni / assorbimenti derivanti da variazioni di uso dei suoli e dalle foreste non sono incluse nel totale nazionale in attesa della definizione a livello EU della metodologia con cui inserirle nel totale nazionale non ETS.

(2) Dati ETS come da consuntivi annuali e dal 2013 inclusa aviazione.

<b>ALLEGATO 2 – MISURE ATTUATE E ADOTTATE FINO AL DICEMBRE 2014 ALLA BASE DELLO SCENARIO ‘DI RIFERIMENTO’</b>		
<b>MISURA</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>2020 MtCO<sub>2</sub>eq</b>
<b>RINNOVABILI</b>		<b>8,60</b>
Terzo Conto Energia Fotovoltaico (art. 3, comma 1, D.M. 6 agosto 2010) e Quarto Conto Energia Fotovoltaico (D.M. 5 maggio 2011)	Promuovere la produzione di elettricità fotovoltaica attraverso tariffe incentivanti fino a un obiettivo di potenza nominale cumulativa di tutti gli impianti beneficiari pari a 8000 MW	2,30
Terzo Conto Energia Fotovoltaico (art. 3, comma 2, D.M. 6 agosto 2010)	Promuovere la produzione di elettricità fotovoltaica attraverso tariffe incentivanti fino a un obiettivo di potenza nominale cumulativa di tutti gli impianti beneficiari pari a 3000 MW	0,90
D.M. 18 dicembre 2008 (attuativo Legge 244/2007 - Legge finanziaria 2008)	Innalzare l'incremento annuale dei CV a 0,75% per il periodo 2007-2012 e istituire una tariffa onnicomprensiva per impianti < 1MWe	4,0
Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 fondi FESR	Incentivazione delle fonti rinnovabili con POR e POIN	1,40
<b>INDUSTRIE ENERGETICHE - COGENERAZIONE</b>		<b>1,21</b>
D.M. 21 dicembre 2007 (attuazione del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 - Sistema Certificati Bianchi)	Incentivare il risparmio energetico attraverso la diffusione della cogenerazione e del teleriscaldamento per il periodo 2008-2012	0,97
Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 fondi FESR	Incentivare la cogenerazione ed il risparmio energetico con POR e POIN	0,24
<b>INDUSTRIA</b>		<b>5,34</b>
D.M. 21 dicembre 2007 (attuazione del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 - Sistema Certificati Bianchi)	Incentivare il risparmio energetico elettrico per il periodo 2008-2012	2,02
D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201 (recepimento Direttiva 2005/32/CE - Ecodesign)	Adozione standard minimi obbligatori su motori elettrici	1,92
Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 fondi FESR	Incentivazione del risparmio energetico elettrico con POR e POIN	0,66
Produzione di acido nitrico	Riduzione delle emissioni di N <sub>2</sub> O da impianti che producono acido nitrico	0,74
<b>CIVILE (Residenziale e terziario)</b>		<b>10,8</b>
Efficienza energetica negli edifici - D.Lgs 19 agosto 2005, n. 192 come modificato dal D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311	Standard minimi obbligatori su edifici nuovi e su grosse ristrutturazioni (valutazione quota FER scorporata)	3,61
Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (Legge finanziaria 2007) e Legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge Finanziaria 2008)	Incentivazione del risparmio energetico negli edifici esistenti attraverso detrazione fiscale del 55%	0,61
Legge n.203 del 22 dicembre 2008 (Legge finanziaria 2009)	Incentivazione del risparmio energetico negli edifici esistenti attraverso detrazione fiscale del 55%	0,44
D.M. 21 dicembre 2007 (attuazione del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 - Sistema Certificati Bianchi)	Incentivare il risparmio energetico elettrico per il periodo 2008-2012	3,12
D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201 (recepimento Direttiva 2005/32/CE - Ecodesign)	Adozione standard minimi obbligatori su frigoriferi, lampadine, TV, etc. Attuazione primi regolamenti comunitari	2,60
Quadro Strategico Nazionale 2013-2020 fondi FESR	Incentivazione del risparmio energetico con POR e POIN	0,42
<b>TRASPORTI</b>		<b>20,25</b>
Misure infrastrutturali	Reti ad alta velocità, ottimizzazione delle reti regionali per pendolari e merci, metropolitane	5,7
Standard emissioni autovetture (Regolamento (EC) n. 443/2009)	Portare le emissioni medie del parco delle nuove autovetture a 120 gCO <sub>2</sub> /km al 2015 e 95 gCO <sub>2</sub> /km al 2020 e altre misure di efficientamento del parco circolante (pneumatici, etc.)	10,2
Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 fondi FESR	Opere infrastrutturali intermodali: ferrovie metropolitane	1,28
D.Lgs. 30 maggio 2005, n. 128 (recepimento Direttiva 2003/30/CE). D.M. 25 gennaio 2010	Quota d'obbligo utilizzo biocarburanti(obiettivo 4,5% al 2012)	1,49
D.Lgs. 30 maggio 2005, n. 128 (recepimento Direttiva 2003/30/CE). D.M. 25 gennaio 2010	Quota d'obbligo utilizzo biocarburanti(obiettivo 10% al 2020)	1,58
<b>AGRICOLTURA, RIFIUTI</b>		<b>4,89</b>
Fertilizzanti azotati	Razionalizzazione nell'utilizzo di fertilizzanti azotati	0,79
Gestione delle deiezioni animali	Recupero di biogas dagli allevamenti	0,4
Raccolta differenziata	Rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata e riduzione dei rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica	3,7
<b>TOTALE</b>		<b>51,09</b>

**ALLEGATO 3 –VALUTAZIONE PRELIMINARE DELLE RIDUZIONI DI GAS A EFFETTO SERRA SULLA BASE DELLA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017 (SI RIPORTANO LE SOLE MISURE SINGOLARMENTE SPECIFICATAMENTE QUANTIFICATE)**

MISURA	OBIETTIVO	2030 MtCO <sub>2</sub> eq
<b>RINNOVABILI</b>		<b>12.8</b>
Promozione e sostegno delle fonti di energia rinnovabile per l'elettricità (RES-E) - fotovoltaico	Promuovere l'espansione di impianti fotovoltaici e solari termici a concentrazione (CSP) attraverso tariffe incentivanti fino a una capacità massima di 40 GW	8.6
Promozione e sostegno delle fonti di energia rinnovabile per l'elettricità (RES-E) - eolico	Promozione di nuovi impianti e <i>repowering</i> di quelli esistenti fino ad un massimo di 16 GW di potenza installata	4.2
<b>INDUSTRIE ENERGETICHE - COGENERAZIONE</b>		<b>7.76</b>
<i>Phase-out</i> del carbone	Eliminazione progressiva degli impianti di generazione elettrica alimentati a carbone	7.76
<b>INDUSTRIA</b>		<b>4.4</b>
Ulteriore estensione degli obiettivi di risparmio energetico (certificati bianchi 2020-2030 )	Misure di efficienza energetica nell'industria (ipotesi risparmio fino a 2,2 Mtep)	4.4
<b>CIVILE (Residenziale e terziario)</b>		<b>1.6</b>
Efficienza energetica nell'edilizia residenziale con detrazione fiscale	Efficientemente energetico degli edifici residenziali attraverso ristrutturazioni, tasso di rinnovo annuale dello 0,5%, da realizzarsi attraverso la detrazione fiscale (65-55-36%) in base al risparmio atteso.	1.6
<b>TRASPORTI</b>		<b>11.6</b>
Spostamento modale dalle auto private agli autobus pubblici e mobilità a piedi	Spostamento modale di circa il 10% della domanda di trasporto nel 2030	4.2
Promuovere e sostenere il rinnovamento del parco auto con combustibili a basso tenore di carbonio	Accelerare la sostituzione di veicoli a metano, auto a GPL , furgoni metano	3.2
Promuovere e sostenere il rinnovamento del parco auto con veicoli elettrici	Accelerare la sostituzione del parco auto con auto elettriche	2.4
Promozione di GNL nei trasporti	Espansione di autocarri pesanti per il trasporto di GNL	1.8
<b>TOTALE</b>		<b>38.2 (1)</b>
Tale valore non corrisponde alla differenza tra lo scenario di base e lo scenario SEN in quanto non tiene conto delle misure non singolarmente quantificate, e quindi non riportate in tabella, che tuttavia sono state considerate nell'out put del modello per la predisposizione dello scenario.		



È possibile scaricare il  
DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA  
dai siti Internet

[www.mef.gov.it](http://www.mef.gov.it) • [www.dt.mef.gov.it/it/](http://www.dt.mef.gov.it/it/) • [www.rgs.mef.gov.it](http://www.rgs.mef.gov.it)

ISSN 2239-0839