



## Documento di Economia e Finanza

# 2023

### Allegato

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





# Documento di Economia e Finanza 2023

## Allegato

Relazione del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 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 Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

**Gilberto Pichetto Fratin**





## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	7
<b>I. IL CONTESTO NORMATIVO INTERNAZIONALE ED EUROPEO E IL CONTRIBUTO DELL'ITALIA</b> .....	1
I.1. GLI OBIETTIVI DI ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO (2008-2012) .....	4
I.2. GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEI GAS A EFFETTO SERRA 2013- 2020 - ATTUAZIONE EMENDAMENTO DI DOHA .....	4
I.3. IL QUADRO CLIMA ED ENERGIA 2030.....	8
I.4. IL "GREEN DEAL" E REVISIONE DELLA LEGISLAZIONE EUROPEA .....	11
<b>II. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI 2020</b> .....	13
II.1. OBIETTIVI "EFFORT SHARING" PER IL PERIODO 2013-2020.....	13
<b>III. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI PER IL PERIODO 2021-2030</b> .....	17
III.1 POLITICHE E MISURE CON ORIZZONTE POST 2020 PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI AL 2030.....	18
III.2 PROIEZIONI EMISSIVE E OBIETTIVI PER IL PERIODO 2021-2030 .....	21
<b>ALLEGATO 1 – DATI EMISSIVI STORICI</b> .....	27
<b>ALLEGATO 2 – PROIEZIONI EMISSIVE AGGIORNATE</b> .....	28



## PREMESSA

L'articolo 10, comma 9, della Legge n. 196 del 31 dicembre 2009, modificato dall'articolo 2, comma 2, della legge n. 39 del 7 aprile 2011, 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.”*

Le informazioni riportate nella presente relazione sono state aggiornate sulla base dei più recenti dati emissivi e degli scenari elaborati nell'ambito del Regolamento 2018/1999 sulla *Governance* dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>





## I. IL CONTESTO NORMATIVO INTERNAZIONALE ED EUROPEO E IL CONTRIBUTO DELL'ITALIA

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

L'Accordo di Parigi è entrato in vigore il 4 Novembre 2016 e si applica a partire dal 2021.

L'Accordo prevede, accanto alle misure di mitigazione, ovvero di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra (nel testo anche GHG), 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 ottenere successivamente rapide riduzioni al fine di raggiungere l'equilibrio globale 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 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.

Rispetto al Protocollo di Kyoto<sup>2</sup> e al suo emendamento (Emendamento di Doha<sup>3</sup>), che prevedono impegni di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra<sup>4</sup> da parte dei soli 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 di tutte le Parti dell'accordo verso il raggiungimento degli obiettivi comuni, abbandonando la distinzione storica tra Paesi con diverso livello di sviluppo

---

<sup>1</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)

<sup>2</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

<sup>3</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>4</sup> Anidride carbonica, protossido di azoto, metano, gli idrofluorocarburi, perfluorocarburi e esafluoruro di zolfo.

economico. I progressi nell'attuazione e nel raggiungimento degli NDC saranno monitorati grazie al nuovo quadro della trasparenza, attraverso le tabelle e i formati per la rendicontazione dei dati dell'inventario delle emissioni e degli assorbimenti dei gas serra che tutti i Paesi dovranno redigere e trasmettere periodicamente all'UNFCCC.

Tale sistema, le cui regole sono state finalizzate alla COP di Glasgow del 2021, garantendo informazioni più regolari e solide sullo stato delle emissioni, è fondamentale per la credibilità dell'Accordo di Parigi e degli impegni assunti dai Paesi.

Prima dell'ultima Conferenza delle Parti di Glasgow del 2021 (COP 26), le diverse analisi di scenario dei contributi nazionali effettuate dagli organismi internazionali hanno evidenziato che, benché gli obiettivi dell'Accordo siano ancora raggiungibili, la finestra temporale per permettere il loro raggiungimento è sempre più stretta e che azioni più incisive sono necessarie.

Come sottolineato, tra gli altri, dall'ultimo rapporto sulle emissioni del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (*Emissions Gap Report 2022*<sup>5</sup>), pubblicato nel 2022, il riscaldamento globale previsto per la fine del secolo se tutti gli impegni previsti dagli NDC non condizionali saranno completamente attuati è stimato a circa 2,6°C e il *Synthesis Report 2021* del Segretariato UNFCCC<sup>6</sup> ha registrato la necessità di un urgente incremento del livello di ambizione degli NDCs entro il 2030 per ottenere livelli emissivi compatibili con gli scenari IPCC per limitare il riscaldamento globale entro i 2°C e far sì che l'obiettivo del 1,5°C sia ancora raggiungibile.

Anche il Sesto rapporto IPCC sulla mitigazione al cambiamento climatico, pubblicato il 4 aprile 2022, conferma il ritardo nel ridurre le emissioni di gas serra, e l'urgenza di agire rapidamente con azioni di mitigazione efficaci ed eque al fine di limitare gli impatti del cambiamento climatico, sempre più minacciosi per la salute, i mezzi di sussistenza delle persone in tutto il mondo, la salute degli ecosistemi e la biodiversità. Il rapporto evidenzia, inoltre, come sia ancora possibile intervenire con sinergie e compromessi tra l'azione per il clima e il perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

L'Unione europea e tutti i suoi Stati membri adempiono agli obblighi previsti dall'Accordo mediante la presentazione, l'aggiornamento e il mantenimento di un unico *Nationally Determined Contribution* per tutta l'Unione che definisce i settori e gli obiettivi inclusi, rimandando alla legislazione europea l'effettiva distribuzione degli obiettivi.

Alla luce delle più recenti evidenze scientifiche, quindi, su mandato del Consiglio europeo del dicembre 2020, l'Unione ha aggiornato il proprio NDC, modificando l'obiettivo vincolante da raggiungere entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 dal 40% di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al -55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

A seguito della definizione di tale obiettivo, il 14 luglio 2021 la Commissione ha presentato il cosiddetto pacchetto "*Fit for 55*", ovvero l'insieme delle proposte legislative necessarie per ottenere l'obiettivo del -55% netto al 2030 e mettere l'Unione sulla giusta traiettoria per il raggiungimento della neutralità climatica al 2050.

<sup>5</sup> <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/40874/EGR2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>6</sup> <https://unfccc.int/news/updated-ndc-synthesis-report-worrying-trends-confirmed>

Il cosiddetto “pacchetto” comprende un quadro legislativo complesso e interconnesso che combina, tra l’altro, l’applicazione del sistema dell’*“Emissions trading”* a nuovi settori ed una revisione del sistema esistente per rendere l’obiettivo coerente con il -55% netto al 2030; incremento degli obiettivi di efficienza energetica e rinnovabili, una più rapida transizione verso modalità di trasporto a basse emissioni e rafforzamento della infrastruttura necessaria a tal fine; un allineamento delle politiche di tassazione dell’energia rispetto agli obiettivi del Green Deal; misure alternative per affrontare il *“carbon leakage”* (ovvero la rilocalizzazione delle produzioni in Paesi senza i medesimi obblighi di riduzione delle emissioni dell’UE); strumenti per preservare e accrescere i serbatoi naturali di assorbimento del carbonio (ad esempio, le foreste).

Tale pacchetto non è ancora entrato in vigore; per alcuni provvedimenti è ancora in corso il negoziato, per altri è stato raggiunto un accordo provvisorio tra Consiglio dell’UE e Parlamento europeo che dovrà essere ufficialmente formalizzato dai due organi codecisori.

Dal momento che la presente relazione fa riferimento all’anno 2022, si dovrà fare riferimento alla legislazione attualmente vigente, coerente con il precedente NDC che richiedeva una riduzione complessiva delle emissioni di GHG del -40% rispetto al 1990, pur con uno sguardo rispetto ai potenziali ulteriori impegni futuri.

Per quanto riguarda il percorso di decarbonizzazione nazionale, pertanto, nel quadro dell’NDC europeo, esistono strumenti di pianificazione di breve e lungo periodo di cui si è dotata l’Italia, sempre secondo quanto stabilito nel Regolamento EU sulla *Governance per Energy Union*<sup>7</sup>, ovvero:

- il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) con orizzonte al 2030<sup>8</sup>, in aggiornamento in attesa del *“Fit for 55”*, il cui obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione;
- la Strategia nazionale di lungo periodo sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra<sup>9</sup>, anch’essa in aggiornamento, che individua possibili percorsi di decarbonizzazione, prendendo in considerazione diverse opzioni tecnologiche, comprese quelle più innovative, non ancora completamente sviluppate, al fine di raggiungere l’obiettivo di neutralità climatica al 2050, tenendo anche in dovuta considerazione il prossimo impatto del PNRR.

Per meglio comprendere gli sviluppi delle politiche e misure intraprese nel tempo dall’Italia per soddisfare gli impegni assunti, nei seguenti paragrafi si riporta una breve sintesi degli obiettivi di riduzione dell’Unione Europea e quindi anche dell’Italia, a partire dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto, fino ad oggi.

---

<sup>7</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>

<sup>8</sup> [https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC\\_finale\\_17012020.pdf](https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC_finale_17012020.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.minambiente.it/sites/default/files/lts\\_gennaio\\_2021.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/lts_gennaio_2021.pdf)

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

Rispetto agli impegni assunti con la ratifica del Protocollo di Kyoto, l'Unione europea nel suo complesso<sup>10</sup> si era impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas serra dell'8% rispetto ai livelli del 1990. Successivamente tale impegno, assunto collettivamente, era stato ripartito in maniera differenziata tra gli Stati membri.

In tale contesto, l'Italia si era impegnata a ridurre le proprie emissioni del 6,5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008-2012 (Legge 120/2002).

L'Italia ha rispettato gli impegni di riduzione previsti, prevalentemente mediante l'attuazione di politiche e misure e mediante modesto ricorso all'acquisto di crediti, meccanismo consentito nell'ambito del Protocollo stesso.

## **I.2. GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEI GAS A EFFETTO SERRA 2013- 2020 – ATTUAZIONE EMENDAMENTO DI DOHA**

Nel 2012, con la COP di Doha, è stato raggiunto un accordo tra le Parti circa la prosecuzione del Protocollo di Kyoto attraverso l'emendamento di Doha, che fissava impegni di riduzione dei Paesi industrializzati per il periodo 2013-2020.

L'Italia ha depositato il proprio strumento di ratifica il 18 luglio 2016 e l'emendamento è entrato in vigore il 31 dicembre 2020[A1], a seguito della ratifica da parte di 147 Parti.

Il termine per la conclusione degli adempimenti degli impegni di Doha è previsto entro il 2023, considerando fino al centesimo giorno successivo al processo di revisione da parte degli esperti UNFCCC (ai sensi dell'articolo 8 del Protocollo) degli inventari delle emissioni dell'ultimo anno del periodo di impegno (2020).

Di conseguenza, la data effettiva per la fine del processo di revisione, adottata con la decisione UNFCCC/CMP.17<sup>11</sup>, è giugno 2023.

Al termine della procedura di revisione da parte degli esperti UNFCCC, con la pubblicazione del Rapporto di Revisione Annuale, terminerà il processo di revisione e inizieranno i 100 giorni del "Periodo aggiuntivo per l'adempimento degli impegni" (cd. periodo di adeguamento o "True up Period").

In tale periodo di tempo, al fine di adempiere agli impegni del Protocollo, una Parte può continuare ad acquisire, e altre Parti possono trasferire, unità di riduzione delle emissioni, riduzioni certificate delle emissioni, unità di quantità assegnate e unità di rimozione ai sensi degli articoli 6, 12 e 17 del protocollo di Kyoto, utilizzando i cosiddetti "meccanismi flessibili".

Dato il ritardo con cui l'emendamento è entrato in vigore e le incertezze nel contesto internazionale rispetto alla conclusione del periodo di impegno di Kyoto, il Consiglio Europeo, nella primavera del 2007, aveva comunque stabilito la necessità che l'Unione avviasse una transizione verso un'economia a basso contenuto di carbonio attraverso un approccio integrato tra le politiche in materia

<sup>10</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.

<sup>11</sup> Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its seventeenth session, held in Sharm el-Sheikh from 6-18 November 2022 (unfccc.int)

di clima ed energia. Il Consiglio, quindi, aveva stabilito di raggiungere, entro il 2020, i seguenti obiettivi:

- 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.

A seguito delle conclusioni del Consiglio, è stato approvato il cosiddetto “Pacchetto clima-energia 2020”, ossia un insieme di provvedimenti legislativi finalizzati a dare attuazione agli impegni assunti.

La conformità rispetto agli obiettivi identificati a livello europeo garantisce il raggiungimento degli adempimenti previsti nell’ambito dell’emendamento di Doha.

Nell’ambito del Protocollo di Kyoto, la variazione degli stock di carbonio e delle emissioni di gas serra da fonte e assorbimenti di CO<sub>2</sub> derivanti dal cambiamento diretto dell’uso del suolo indotto dall’uomo e dalle attività forestali possono essere utilizzati per rispettare gli impegni dei Paesi inclusi nell’Annex B del Protocollo di Kyoto. L’Italia, così come gli altri Stati membri dell’Unione Europea, applica quanto previsto dall’articolo 3.3<sup>12</sup> e 3.4<sup>13</sup> del protocollo di Kyoto individualmente.

I provvedimenti più rilevanti ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riduzione al 2020 sono: la Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di GHG (c.d. “*Emissions Trading System*” - ETS), modificata mediante la 2009/29/CE, che istituisce un sistema europeo di scambio di quote di emissioni di CO<sub>2</sub> a cui partecipano i gestori degli impianti di produzione termoelettrica e dei grandi impianti industriali, e la Decisione 406/2009/CE<sup>14</sup> (c.d. Decisione “*Effort Sharing*”), che riguarda le sole emissioni non soggette a ETS derivanti da trasporti, riscaldamento edifici, agricoltura, piccola industria ecc..., per le quali vengono stabiliti dei tetti annuali di emissioni di GHG vincolanti per ogni singolo Stato membro. Il funzionamento di tali strumenti normativi viene, di seguito, brevemente richiamato, costituendo l’impalcatura principale intorno a cui continuano ad essere costruite le politiche di riduzione delle emissioni di gas serra a livello europeo.

---

<sup>12</sup> l’articolo 3.3 prevede la contabilizzazione di emissioni ed assorbimenti di CO<sub>2</sub> ed altri gas serra risultanti dalla costituzione di nuove foreste (afforestazione, riforestazione) e dalla conversione delle foreste in altre forme d’uso delle terre (deforestazione)

<sup>13</sup> L’articolo 3.4 prevede la contabilizzazione di emissioni ed assorbimenti di gas serra relative alla gestione forestale (*forest management*), e le attività cosiddette addizionali, come la gestione delle terre agricole (*cropland management*), la gestione dei prati e dei pascoli (*grazing land management*) e la rivegetazione. Per il secondo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto, 2013-2020, l’Italia ha eletto *cropland management* (CM) e *grazing land management* (GM), come attività addizionali dell’articolo 3.4.

<sup>14</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.

## La Direttiva 2003/87/CE “EU Emissions Trading Scheme” (come modificata dalla Direttiva 2009/29/CE)

L'elemento cardine della politica europea per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra è rappresentato dal sistema di scambio di quote di emissione a livello dell'Unione per il settore industriale e termoelettrico con la Direttiva 2003/87/CE (“EU Emissions Trading Scheme”, EU ETS).

La direttiva era stata approvata come strumento di attuazione del Protocollo di Kyoto e istituiva un sistema di tipo “*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 in modo che le emissioni consentite diminuiscano gradualmente in linea con gli obiettivi.

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.

Durante il periodo di adempimento di Kyoto, 2008-2012, il “*cap*” complessivo europeo era stato distribuito agli Stati membri e il sistema era, di fatto, gestito come la somma di diversi sistemi di “*cap and trade*” separati, generando, evidentemente, delle distorsioni attuative e, di conseguenza, competitive notevoli tra i partecipanti.

Dal 2008, anche il settore dell'aviazione civile è stato inserito nel quadro dell'EU ETS, benché i due sistemi fossero funzionalmente separati<sup>15</sup>.

Con l'approvazione della Direttiva 2009/29/CE, il sistema EU ETS è stato profondamente rivisto e armonizzato a livello europeo comprendendo le seguenti importanti modifiche:

- il numero massimo di quote di emissione (“*cap*”) è determinato a livello europeo e decresce, per gli impianti stazionari, in misura dell'1,74% all'anno dal 2013 al 2020;
- al fine di consentire l'internalizzazione del costo della CO<sub>2</sub> nel costo dei prodotti, la regola generale di assegnazione delle quote è l'acquisto su base d'asta. Dal 2013, tale regola si applica a tutto il settore di produzione termoelettrica;
- l'assegnazione gratuita è consentita, in via transitoria, per quei settori manifatturieri esposti al rischio del cosiddetto “*carbon leakage*”, ovvero rilocalizzazione delle imprese in Paesi in cui non sono vigenti normative di riduzione delle emissioni, rendendo vani gli sforzi di riduzione dell'UE dal momento che le emissioni si rilocalizzano. Ciò comporta la mancata riduzione delle emissioni e la perdita di competitività;
- le assegnazioni, in ogni caso, sono determinate sulla base di *benchmarks*, calcolati come  $tCO_2/t_{\text{prodotto}}$ , sulla base delle migliori prestazioni emissive degli impianti in Europa. Nel caso in cui la somma delle assegnazioni, così calcolate,

<sup>15</sup> Nel 2008, la direttiva è stata emendata al fine di includere nel campo di applicazione anche il settore dell'aviazione civile (Direttiva 2008/101/CE).

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. Tale condizione ha contribuito a determinare il perdurare di un segnale di prezzo insufficiente a stimolare la transizione verso un’economia a basse emissioni di carbonio nei settori inclusi nel campo di applicazione della norma.

Al fine di eliminare tale *surplus* e definire un meccanismo di riequilibrio dell’offerta, sono state proposte 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>16</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 è operativa dal gennaio 2019.

### **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 EU ETS, ovvero trasporti, civile, piccola industria (impianti di combustione di potenza termica nominale inferiore a 20MW), agricoltura e rifiuti (cd. “Settori *Effort Sharing*”). Per l’Italia l’obiettivo di riduzione al 2020 era pari al -13%, rispetto ai livelli del 2005 da raggiungere attraverso una traiettoria stabilita di quote massime annuali.

Tale Decisione si basa sulla assegnazione di un ammontare massimo di emissioni consentite da compensare con “quote” di emissione (AEA, *Annual Emission Allocation*)

La Decisione prevedeva, altresì, strumenti di flessibilità quali la possibilità di utilizzo anticipato di una percentuale stabilita di quote assegnate per l’anno successivo (“*borrowing*”), nonché la possibilità di riporto agli anni successivi delle quote inutilizzate (“*banking*”). Inoltre, era prevista la possibilità di trasferire una parte delle AEA ad altri Stati membri, mediante accordo di compravendita.

Secondo la Decisione era, infine, permesso l’utilizzo dei crediti residuali derivanti da attività progettuali registrate prima del 2013 (previsti dal Protocollo di Kyoto JI, CDM<sup>17</sup>).

---

<sup>16</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>17</sup> <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms>

### I.3 IL QUADRO CLIMA ED ENERGIA 2030

Come citato in premessa, il Consiglio UE del dicembre 2020 ha disposto l'aggiornamento dell'NDC europeo e stabilito un obiettivo UE vincolante di riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, per mettere l'Unione in linea con il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050.

Al momento, il citato obiettivo non è ancora tradotto in normativa attuativa dal momento che l'insieme delle proposte legislative, che dovranno tradurre l'obiettivo in iniziative concrete e consentire di mettere l'unione e i suoi Stati membri sulla traiettoria per la neutralità climatica al 2050 incluse nel pacchetto "Fit for 55", non sono state ancora formalmente adottate.

Pertanto, nel seguito si descriverà il quadro normativo attualmente in vigore, che è riferito al precedente obiettivo di riduzione interna del -40% a livello UE rispetto al 1990.

Tale obiettivo principale si traduce negli obiettivi europei vigenti nella legislazione del -43% e -30% rispetto all'anno 2005, rispettivamente, nei settori ETS e "Effort sharing".

Si rimanda ai successivi paragrafi per i dettagli dei provvedimenti relativi ai provvedimenti adottati per il raggiungimento di tali obiettivi.

Per quanto riguarda, invece, gli obiettivi sulle rinnovabili e sull'efficienza energetica, sono vigenti le Direttive (UE) 2018/2002 sull'Efficienza energetica, che prevede un obiettivo di riduzione dei consumi di energia primaria al 2030 pari al -32,5%, e (UE) 2018/2001 sulle Fonti Rinnovabili, che prevede che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 32%. La quota di consumi di energia coperta da energie rinnovabili risulta, secondo l'ultimo dato consolidato (anno 2020), pari a 20,4%, valore superiore al *target* assegnato all'Italia per il 2020 (pari a 17%) ma ovviamente ancora da far crescere, per arrivare al target 2030. L'andamento del consumo finale lordo di energia è stato negli ultimi anni molto influenzato dal fenomeno pandemia, attestandosi a valori inferiori al valore PNIEC 2030 (107,6 Mtep nel 2020 contro 111,4 Mtep); è in corso il monitoraggio aggiornato degli effetti in termini di risparmio connessi alle misure di politica attiva messe in campo dallo Stato italiano.

Infine, con Regolamento (UE) 2018/1999 è stato istituito un sistema di *Governance* dell'Unione dell'Energia, che mira a pianificare e tracciare le politiche e misure messe in atto dagli Stati membri dell'Unione europea al fine del raggiungimento degli obiettivi in materia di riduzione delle emissioni, incremento dell'efficienza energetica, ricerca e innovazione, sicurezza energetica e sviluppo del mercato interno dell'energia.

Il meccanismo di *governance* (Art. 1) 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 di monitoraggio della Commissione. Tale meccanismo prevede 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.



Nell'ambito di questo inquadramento, il 31 dicembre 2019 l'Italia ha inviato alla Commissione il proprio Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) con orizzonte al 2030, il cui obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione; come già menzionato, tale documento è in fase di aggiornamento in vista del "Fit for 55".

- L'Italia, inoltre, il 10 febbraio 2021 ha inviato alla Commissione la propria Strategia nazionale di lungo periodo sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra (LTS 2050). La Strategia individua possibili percorsi di decarbonizzazione al fine di raggiungere la neutralità climatica al 2050. La Strategia, elaborata in linea con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), deve essere considerata uno strumento "dinamico", che verrà "aggiornata" ed "integrata", anche per tenere pienamente conto dei processi di revisione degli obiettivi energetico-ambientali nazionali attualmente in corso a livello europeo.

### **Emissioni ETS: la direttiva (UE) 2018/410 di revisione della direttiva 2003/87/CE (2021-2030)**

Nel 2018 è stata adottata la direttiva (EU) 2018/410, che rivede la Direttiva 2003/87/CE "Emissions trading", al fine di regolare il periodo 2020-2030.

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 dal 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* al 57%: l'ammontare massimo disponibile per le assegnazioni gratuite sarà, pertanto, pari al 43% del totale;
- 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.

### **Emissioni "Effort sharing": Il Regolamento (UE) 2018/842 e i target 2021-2030**

Per quanto riguarda l'obiettivo di riduzione nei settori "Effort Sharing", è stato adottato il Regolamento (UE) 2018/842 "Effort Sharing" che:

- ripartisce l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni del 30% tra gli Stati membri sulla base del PIL pro-capite del 2013 e definisce, per ciascuno Stato membro, la traiettoria da seguire per il raggiungimento di tale obiettivo attraverso delle allocazioni di emissioni annuali (AEA) che non possono essere superate. Per l'Italia è previsto un obiettivo di riduzione al 2030 pari al -33%

rispetto al 2005, mentre le AEA sono state stabilite nella Decisione di esecuzione (UE) 2020/2126 della Commissione del 16 dicembre 2020<sup>18</sup>;

- mantiene e 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 pari a 100 milioni di quote dal settore ETS; la seconda, destinata a tutti gli Stati membri, prevede la possibilità di utilizzare i crediti generati dagli assorbimenti del settore LULUCF (*Land Use, Land Use Change and Forestry*) per un ammontare massimo europeo di 280 milioni di tonnellate (per l'Italia la quantità massima di crediti è pari a 11,5 milioni di tonnellate per il periodo 2021-2030);
- 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 105Mt, è destinata ai soli Paesi con PIL pro capite 2013 inferiore alla media EU che avranno effettuato maggiori riduzioni oltrepassando il proprio target al 2020 ("*overachievement*"). I Paesi beneficiari potranno avvalersi di una quota pari fino al 20% del proprio "*overachievement*" ai fini della conformità con gli obiettivi previsti dal Regolamento. L'accesso alla riserva è, comunque, subordinato al raggiungimento dell'obiettivo europeo 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 nella precedente Decisione avevano la possibilità di aumentare le emissioni nel periodo 2013-2020) che potranno beneficiare al 2021 di un numero aggiuntivo di crediti.

## Il Regolamento LULUCF (*Land Use, Land Use Change and Forestry*)

Il quadro normativo iniziale per il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura è stato stabilito con Regolamento (UE) 2018/841, adottato nel 2018, e riguarda le emissioni e gli assorbimenti di CO<sub>2</sub> e le emissioni di gas a effetto serra di CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O risultanti dal settore LULUCF, che include la gestione del suolo, delle foreste e della biomassa nel periodo dal 2021 al 2030. Contribuisce al vigente obiettivo di riduzione delle emissioni dell'Unione di almeno il -40% entro il 2030 rispetto al 1990.

Per il periodo 2021-2025, il sistema di contabilizzazione attualmente vigente per la gestione forestale prevede il ricorso ad un "*reference level*"<sup>19</sup>, ovvero un livello di riferimento di assorbimenti di CO<sub>2</sub> che verrà confrontato con gli assorbimenti futuri, generando crediti o debiti di emissione.

Per i periodi dal 2021 al 2025 e dal 2026 al 2030, tenuto conto degli strumenti di flessibilità, ciascuno Stato membro garantisce che le emissioni non superino gli assorbimenti, calcolate come somma delle emissioni e degli assorbimenti totali sul proprio territorio, cumulativamente in tutte le categorie contabili del suolo.

<sup>18</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020D2126&from=EN>

<sup>19</sup> Il reference level è stato definito con il Piano Nazionale di contabilizzazione forestale: [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/clima/nfap\\_final\\_resubmission\\_2019\\_clean.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/clima/nfap_final_resubmission_2019_clean.pdf)

Pertanto, se le emissioni LULUCF superano gli assorbimenti contabilizzati, uno Stato membro deve intensificare gli sforzi di riduzione delle emissioni nei suoi settori “*Effort sharing*” per compensare il *deficit* (le assegnazioni annuali di emissioni non ETS vengono eliminate, aumentando di fatto l'obiettivo per quello Stato membro, Art. 9 Reg. 2018/842), oppure può acquistare crediti LULUCF da altri Stati membri. Infine, gli Stati membri possono utilizzare una quantità limitata di crediti LULUCF per contribuire al raggiungimento degli obiettivi nazionali “*Effort Sharing*” (la cosiddetta “flessibilità” - art. 7 Reg. 2018/842, pari a 11.5 MtCO<sub>2</sub>eg., per il periodo 2021-2030).

#### **I.4 IL “GREEN DEAL” E REVISIONE DELLA LEGISLAZIONE EUROPEA**

L'11 dicembre 2019 la Commissione europea ha presentato la Comunicazione sul cosiddetto “*Green deal*” europeo, una “strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse”. Di fatto, con il “*Green Deal*”, viene definita una tabella di marcia iniziale delle principali politiche e misure necessarie per realizzare il cambiamento.

Il Consiglio Europeo del 10-11 dicembre 2020 ha adottato l'obiettivo di riduzione UE delle emissioni nette pari ad almeno il 55% entro il 2030 e aggiornato, di conseguenza, l'NDC europeo.

Al fine di dare forza di legge agli obiettivi del 2030 e del 2050, inoltre, il 29 luglio 2021 è entrata in vigore la Legge europea sul clima (Regolamento CEE/UE 30 giugno 2021, n. 1119) che “*stabilisce l'obiettivo vincolante della neutralità climatica nell'Unione entro il 2050*” e “*istituisce un quadro per progredire nel perseguimento dell'obiettivo globale di adattamento*”.

Come sottolineato in precedenza, è attualmente in discussione il cosiddetto pacchetto “*Fit for 55*”, ovvero l'insieme delle proposte legislative necessarie per ottenere l'obiettivo del -55% netto al 2030 e mettere l'Unione sulla giusta traiettoria per il raggiungimento della neutralità climatica al 2050.

Il cosiddetto “pacchetto” è un quadro legislativo complesso che, prevede, tra l'altro:

- l'applicazione del sistema dell’*“Emissions trading”* a nuovi settori ed una revisione del sistema esistente per rendere l'obiettivo coerente con il -55% netto al 2030;
- l'aggiornamento del Regolamento “*Effort Sharing*”, con l'individuazione di obiettivi di riduzione nazionali più ambiziosi e tetti annuali di emissione più stringenti;
- l'incremento degli obiettivi di efficienza energetica e rinnovabili;
- una più rapida transizione verso modalità di trasporto a basse emissioni e rafforzamento della infrastruttura necessaria a tal fine;
- un allineamento delle politiche di tassazione dell'energia rispetto agli obiettivi del “*Green Deal*”;

- misure alternative per affrontare il “*carbon leakage*” (ovvero la rilocalizzazione delle produzioni in Paesi senza i medesimi obblighi di riduzione delle emissioni dell’UE);
- strumenti per preservare e accrescere i serbatoi naturali di assorbimento del carbonio (i.e. foreste).

Per tali strumenti legislativi è in corso la procedura legislativa ordinaria e non è ancora possibile fornire dettagli relativi agli obiettivi settoriali e alle modalità per il loro raggiungimento.

## II. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI 2020

### II.1. OBIETTIVI “EFFORT SHARING” PER IL PERIODO 2013-2020

Dal momento che i settori della generazione termoelettrica e dell'industria manifatturiera sono compresi nell'ambito di applicazione della direttiva EU ETS e che, pertanto, gli obiettivi relativi a tali settori sono direttamente applicati, in capo agli Stati membri restano gli obiettivi settoriali relativi agli altri settori economici.

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

Gli obiettivi effettivi in termini di massimali emissivi attribuiti a ciascuno Stato membro sono determinati sulla base delle decisioni 2013/162/EU<sup>20</sup> e 2013/634/EU<sup>21</sup> e mostrati in Tabella II.1. 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 annuali vincolanti per l'Italia, derivanti dalle citate Decisioni, sono indicati nella seguente Tabella II.1, che riporta anche il consuntivo delle emissioni nazionali di gas ad effetto serra per gli anni 2013-2020 comunicato alla Commissione Europea il 15 marzo 2022 ai sensi del Regolamento 2018/1999 sulla *Governance* dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima. Con tale comunicazione del 2022 si è chiuso il periodo 2013-2020 e la relativa verifica del rispetto dei target emissivi.

**TABELLA II.1 – EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA (GHG)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	(MtCO <sub>2</sub> eq)							
Emissioni totali (escluso LULUCF)	450.4	429.3	441.7	439.2	433.5	429.6	418.3	381.2
Emissioni “Effort Sharing”	283.6	274.4	283.4	282.1	275.9	280.8	275.0	254.0
Obiettivi “Effort Sharing” (1)	308.2	306.2	304.2	302.3	298.3	295.8	293.4	291.0
<b>Distanza dagli obiettivi “Effort Sharing”</b>	<b>-24.6</b>	<b>-31.8</b>	<b>-20.8</b>	<b>-20.2</b>	<b>-22.4</b>	<b>-15.0</b>	<b>-18.4</b>	<b>-37.0</b>

(1) I dati mostrati in tabella sono calcolati con i fattori di emissione del 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. I valori sono stati determinati con Decisioni della Commissione n. 162/2013/CE 634/2013/CE e 1471/2017/CE.

<sup>20</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.

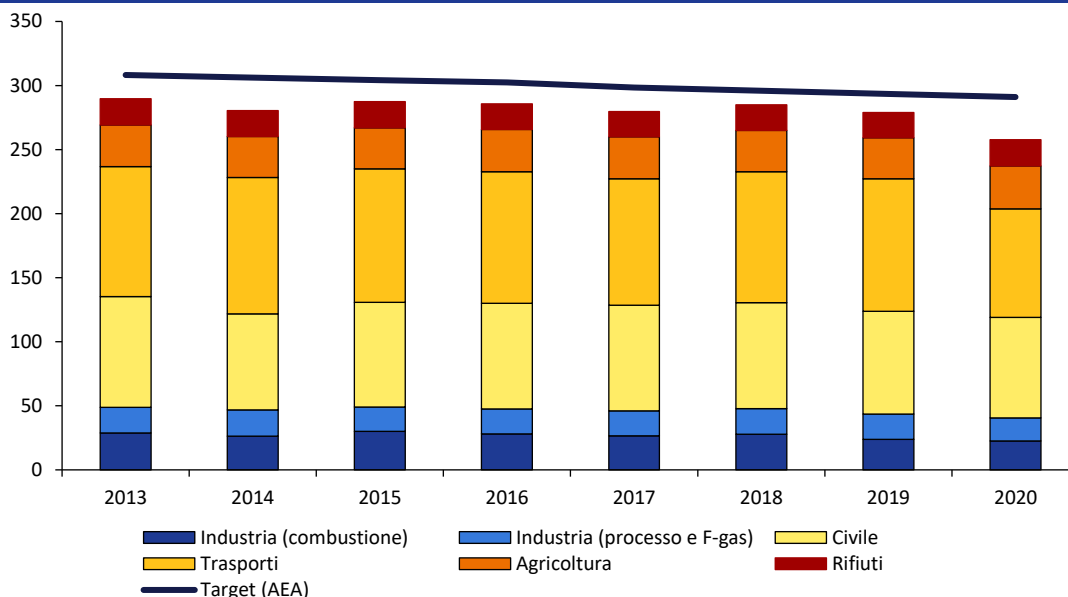
<sup>21</sup> La Decisione stabilisce gli adeguamenti al ribasso delle assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2013 al 2020 a seguito dell'ampliamento del campo di applicazione dell'ETS, che ha determinato lo ‘spostamento’ di parte delle emissioni storiche da non-ETS a ETS.

Come evidenziato nella tabella, la piena attuazione degli impegni assunti dall'Italia ha consentito di ottenere riduzioni di emissioni superiori a quelle necessarie per adempiere agli obiettivi della Decisione "Effort Sharing".

Sebbene l'anno 2020 sia stato severamente influenzato dagli effetti delle chiusure dovute alla pandemia da COVID-19, già negli anni precedenti si osservavano delle riduzioni significative delle emissioni in tutti i principali settori.

A tali riduzioni hanno contribuito diversi fattori.

**FIGURA II.1 - EMISSIONI EFFORT SHARING PER SETTORE (MTCO<sub>2</sub>EQ) E TARGET ANNUALI (dati storici)**



Fonte: ISPRA.

Il settore industriale ha registrato un calo emissivo che risente del progressivo efficientamento dei processi produttivi, dell'abbandono dei combustibili più inquinanti e a più alto livello di emissioni di gas serra, ma anche della crisi strutturale innescata a partire dalla crisi finanziaria globale del 2008.

Nel settore civile la progressiva riduzione delle emissioni è riconducibile, in analogia con l'industria, all'abbandono dei combustibili più inquinanti e a più alto livello di emissioni di gas serra, ma anche al progressivo, seppur lento, efficientamento del parco immobiliare.

Per quanto riguarda il settore dei trasporti, invece, le politiche sugli standard emissivi e di consumo dei nuovi veicoli sono state in buona parte compensate dalle dinamiche economiche e dalla crescente domanda di trasporto privato, anche come modifica dei comportamenti a seguito della pandemia.

In sintesi, per quanto riguarda i settori meno influenzati dalla situazione economica, come trasporti e civile, non risultano riduzioni significative delle emissioni a partire dal 2013 (per il dettaglio dei livelli emissivi settoriali si faccia riferimento alla tabella in Allegato 1).

Pertanto, sebbene le riduzioni richieste dal rispetto delle allocazioni annuali per il periodo 2013-2020 siano state non solo raggiunte ma ampiamente superate (si calcola un "overachievement" totale per il periodo in termini di riduzione delle emissioni di 190 MtCO<sub>2</sub>eq), la mancata riduzione delle emissioni dei settori trasporti

e civile ha portato a un progressivo avvicinamento dei livelli emissivi italiani alle AEA, fino al superamento delle stesse registrato per l'anno 2021. Tale superamento risulta essere di 10,9 MtCO<sub>2</sub>eq.

Tale informazione è disponibile ora in modo accurato, poiché, ai sensi del Regolamento (UE) 2018/1999, entro il 15 marzo gli Stati membri devono comunicare alla Commissione europea l'Inventario nazionale delle emissioni di gas serra del 2021 e la quota di emissioni soggette al Regolamento "*Effort Sharing*". Già dallo scorso anno, i primi dati disponibili mostravano una ripresa significativa delle emissioni, in buona parte riconducibile sia alla ripresa economica e delle attività produttive che alla crescita della mobilità privata.





### III. SITUAZIONE EMISSIVA RISPETTO AGLI OBIETTIVI PER IL PERIODO 2021-2030

Considerato che il cosiddetto pacchetto “Fit for 55”, ovvero l’insieme delle proposte legislative che definiscono gli obiettivi settoriali necessari per ottenere l’obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra del -55% netto al 2030 a livello UE, è attualmente ancora in discussione, nella presente relazione si deve necessariamente fare riferimento alla legislazione vigente e, quindi, all’obiettivo di riduzione dei gas serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all’anno 1990.

L’obiettivo complessivo vigente si traduce in una riduzione a livello europeo del 43% per il settore ETS ed una del 30% per i settori non soggetti a ETS, calcolate rispetto all’anno 2005.

Similmente all’obiettivo del periodo precedente, l’obiettivo di riduzione per le emissioni dei “settori ETS” è applicato a livello europeo in maniera armonizzata e centralizzata, in capo ai gestori degli impianti ricadenti nel campo di applicazione della direttiva mentre la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra relativo ai “settori *Effort Sharing*” viene suddivisa tra gli Stati membri. Per l’Italia, in particolare, è stato stabilito un obiettivo di riduzione al 2030 pari al -33%, rispetto all’anno 2005 (Regolamento “*Effort Sharing*”), con la relativa allocazione annuale (AEA) per tutto il periodo a partire dal 2021. Le riduzioni annuali delle emissioni di gas serra per il settore non-ETS per il periodo 2021-2030 sono definite nella Decisione attuativa 2020/2126, i valori sono riportati nella seguente tabella.

**TABELLA III.1 – ALLOCAZIONI DI EMISSIONI ANNUALI DELL’ITALIA**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	(MtCO <sub>2</sub> eq)									
Obiettivi “ <i>Effort Sharing</i> ” (AEA)	273.5	268.8	264.0	259.3	254.6	249.8	245.1	240.3	235.6	230.9

A livello nazionale, il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (di seguito, anche PNIEC) identifica i settori di azione e le politiche e misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi europei e nazionali. Gli obiettivi nazionali su energia e clima individuati da tale strumento sono riassunti nella tabella seguente.

Ai sensi della legislazione europea vigente, tale Piano, adottato nel dicembre 2019, dovrà essere aggiornato nell’anno in corso<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Articolo 14 del Regolamento 2018/1999 sulla Governance dell’Unione dell’energia e dell’azione per il clima.

TABELLA III.2 - PRINCIPALI OBIETTIVI SU ENERGIA E CLIMA DELL'UE E DELL'ITALIA AL 2020 E AL 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
<b>Energie rinnovabili (FER)</b>				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
<b>Efficienza Energetica</b>				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
<b>Emissioni Gas Serra</b>				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

Fonte: PNIEC, dicembre 2019.

### III.1 POLITICHE E MISURE CON ORIZZONTE POST 2020 PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI AL 2030

Al fine di realizzare gli obiettivi declinati nel PNIEC, l'Italia, come nei periodi storici precedenti, sta proseguendo nell'adozione di politiche e misure con orizzonte post-2020.

Nel seguito, si riporta un elenco aggiornato delle principali politiche e misure introdotte dopo il 2020 e il cui impatto diretto o indiretto (nel caso di politiche volte principalmente al miglioramento della qualità dell'aria) è atteso negli anni successivi e considerato nella valutazione degli scenari di riduzione dei paragrafi seguenti:

- Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 (il cosiddetto "D.lgs. RED II"), di attuazione della direttiva comunitaria 2018/2001 sulla "promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili". Questo nuovo decreto contiene molte misure che abilitano e/o incentivano interventi di promozione delle energie rinnovabili, sia come generazione distribuita rivolta all'autoproduzione o alle comunità energetiche, sia come impianti *utility scale* necessari per aumentare più velocemente il ritmo di crescita delle energie rinnovabili, in tutti i settori di impiego dell'energia. Sono inoltre presenti disposizioni di sostegno dei biocarburanti e dei gas rinnovabili, tra cui il biometano (oggetto di una specifica misura anche nel PNRR) su cui si punta anche in un'ottica di valorizzazione dell'economia circolare e di sostenibilità delle attività di produzione agricola;
- il D.L. 19 maggio 2020, n. 34 (il cosiddetto "decreto Rilancio") all'art. 119 ha istituito il Superbonus. Il Superbonus incentiva interventi di riqualificazione

profonda energetica e sismica degli edifici residenziali. Il supporto è fornito sotto forma di detrazione fiscale, dilazionata in 5 anni, in favore di chi effettua l'intervento. I costi ammessi sono quelli di progettazione e realizzazione dell'intervento, nella quota del 110%, di cui il contribuente fruisce direttamente ovvero optando per altri strumenti finanziari (c.d. "cessione del credito" e "sconto in fattura"), in modo da far fronte al problema degli elevati costi di investimento iniziale di un intervento di riqualificazione profonda. Tali strumenti prevedono che il credito fiscale maturato nell'arco dei 5 anni venga trasferito, anziché al cittadino beneficiario dell'intervento, al fornitore che lo detrae direttamente in fattura (ovvero società di costruzione, progettisti, o più in generale il *general contractor*), riducendo il costo dell'investimento iniziale, oppure ad un istituto finanziario, che anticiperà il capitale necessario. Per garantire che gli interventi di riqualificazione energetica siano classificabili come "riqualificazione profonda" (ovvero livello medio secondo la Raccomandazione (UE) 2019/786) è stata introdotta la condizione minima di un doppio passaggio di classe energetica (corrispondente ad un risparmio di energia primaria del 40% rispetto all'*ex-ante*). A tal fine sono stati introdotti interventi "trainanti" (a maggior risparmio) e "trainati", quest'ultimi ammessi solo se realizzati congiuntamente ad almeno un intervento trainante. Di seguito, le tipologie di interventi ammessi. Per gli interventi non compresi dal D.L. Rilancio continua ad applicarsi l'Ecobonus, ovvero il sistema di incentivazione preesistente;

- Decreto legislativo 10 giugno 2020, n. 48 di attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73 di attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- decreti di approvazione dei progetti di riqualificazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC): sono stati stanziati 750 milioni di euro per il periodo 2021-2030;
- Decreto Legge n. 34 del 30 aprile 2019 e Decreto Legge n. 162 del 30 dicembre 2019 che hanno istituito un apposito fondo da circa 900 milioni di euro fino al 2033 (poi 40 milioni di euro all'anno) per l'adozione di interventi per il miglioramento della qualità dell'aria nelle Regioni del Bacino Padano. Le misure finanziabili, definite anche attraverso accordo in Conferenza unificata, riguardano tutti i settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti (trasporti, energia e riscaldamento domestico, agricoltura);
- Legge n. 234 del 2021 che, all'articolo 1, comma 498, istituisce un Fondo per l'attuazione delle misure del Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico, con una dotazione di 50 milioni di euro per il 2023, 100 milioni di euro per il 2024, 150 milioni di euro per il 2025 e 200 milioni di euro annui per ciascun anno dal 2026 al 2035. Le misure finanziabili sono relative ai settori che maggiormente influiscono sulle emissioni dei principali inquinanti in atmosfera;

- il Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile che ha stanziato 3,7 miliardi di euro (200 milioni di euro per il 2019 e di 250 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2020 al 2033) + 185 milioni dal fondo investimenti 2019 (L.145/2018 art. 1 c. 95). Le risorse sono destinate alle regioni (2,2 miliardi), alle città metropolitane e comuni superiori ai 100 abitanti (1,287 miliardi), e ai comuni con alto inquinamento di PM10 e biossido di azoto (398 milioni nel periodo 2019-2023).
- Decreto legge n. 141 del 12 dicembre 2019 (c.d. DL Clima) che prevede specifiche misure per incentivare la mobilità sostenibile nelle città italiane come ad esempio il “Programma sperimentale trasporto scolastico sostenibile” (art. 3), con una dotazione finanziaria di 20 milioni di euro (10 milioni di euro per ciascuno degli anni 2020 e 2021), prevede il finanziamento degli investimenti necessari alla realizzazione di progetti sperimentali per la realizzazione o l’implementazione del servizio di trasporto scolastico con mezzi di trasporto ibridi o elettrici;
- Decreto MASE n. 137 del 4 ottobre 2022 relativo all’Avviso C.S.E. 2022 “Comuni per la sostenibilità e l’efficienza energetica” finalizzato alla realizzazione di interventi di efficienza energetica negli edifici delle Amministrazioni comunali attraverso l’acquisto e l’approvvigionamento di beni e servizi tramite il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA), per un valore di 320 milioni di euro.
- Decreto MASE del 15 settembre 2022 che approva il Piano triennale di ricerca di sistema elettrico per un importo di 210 milioni di euro.
- Delibera CIPESS del 27 dicembre 2022 che assegna al MASE 200 milioni di euro per l’istituzione di un fondo rotativo per la realizzazione di impianti fotovoltaici in assetto di autoconsumo, in favore di famiglie in condizione di disagio economico, denominato Fondo Nazionale Reddito Energetico.

Oltre a tali misure, nell’ambito del *Next Generation EU*, lo strumento stabilito a livello europeo per rispondere alla crisi pandemica provocata dal Covid-19, è stato approvato il 13 luglio 2021 il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito, anche PNRR)<sup>23</sup>, il programma di investimenti disegnato per rendere l’Italia un Paese più equo, verde e inclusivo, con un’economia più competitiva, dinamica e innovativa.

Lo sforzo di rilancio dell’Italia delineato nel PNRR si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo, ovvero:

- digitalizzazione e innovazione;
- transizione ecologica;
- inclusione sociale.

In particolare, alla transizione ecologica sono destinate all’incirca il 40% delle risorse finanziarie totali<sup>24</sup>. Il più ampio stanziamento di risorse è stato previsto proprio per la Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, alla quale è stato destinato il 31,05% dell’ammontare complessivo del Piano, ovvero

<sup>23</sup> Allegato riveduto alla Decisione di Esecuzione del Consiglio relativa all’approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza italiano

<sup>24</sup> Piano per la Ripresa e la Resilienza italiano - sito Italia Domani.

circa 59,46<sup>25</sup> miliardi di euro per intensificare l’impegno dell’Italia in linea con gli obiettivi ambiziosi del “*Green Deal*” sui seguenti temi:

- incentivi per l’efficientamento energetico degli edifici;
- incremento della quota di energia prodotta da rinnovabili e innovazione della filiera industriale, inclusa quella dell’idrogeno;
- rafforzamento delle infrastrutture di trasmissione e distribuzione dell’energia elettrica (*Smart grids* e resilienza reti);
- promozione delle comunità energetiche e dell’autoconsumo;
- sviluppo del biometano e dell’agro-voltaico;
- mobilità sostenibile con il rafforzamento della mobilità ciclistica, lo sviluppo del trasporto rapido di massa, il rinnovo del parco ferroviario e bus e l’installazione di infrastrutture di ricarica elettrica;
- agricoltura sostenibile ed economia circolare.

### **III.2 PROIEZIONI EMISSIVE E OBIETTIVI PER IL PERIODO 2021-2030**

Rispetto al D.E.F. 2022, quest’anno le proiezioni delle emissioni non includono lo scenario a politiche aggiuntive. Tale scenario potrà infatti essere calcolato solo nel momento in cui saranno conclusi i lavori di aggiornamento del PNIEC attualmente in corso. Parallelamente, come ampiamente ricordato, sono in corso di adozione le proposte di modifica della normativa europea che determineranno la definizione di nuovi obiettivi e, conseguentemente, di nuove politiche funzionali al loro raggiungimento.

I dati consuntivi degli anni più recenti sono stati utilizzati per aggiornare le proiezioni dei principali parametri macroeconomici, in coerenza coi dati resi disponibili dalla Commissione europea nel 2022 nell’ambito del meccanismo di monitoraggio delle emissioni di gas serra in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 che ai sensi dell’articolo 18 prevedeva l’invio di dati di scenario emissivo per il 15 marzo 2023. Sulla base dei dati citati disponibili si è, quindi, proceduto ad aggiornare lo “scenario di riferimento” che mostra come dovrebbero evolvere le emissioni italiane, considerando le politiche e misure vigenti a dicembre 2021 (cd. WEM, “*With Existing Measures*”), ultimo anno per il quale si dispongono di dati statistici definitivi.

**Si evidenzia infatti che i dati relativi allo scenario di riferimento di cui alla Tabella III.3.1, non includono tutte le misure previste per il conseguimento dei target previsti dal PNIEC né le misure di recente emanazione, ma solo le misure attive al 2021.**

In linea con le metodologie di rendicontazione delle emissioni definite in ambito europeo ed internazionale per la costruzione degli scenari emissivi, dal momento che il PNRR è stato adottato nel corso del 2021 ed è in fase di attuazione,

---

<sup>25</sup> Piano per la Ripresa e la Resilienza italiano - sito Italia Domani.

si è ritenuto di includere gli effetti delle misure ivi comprese<sup>26</sup> nello scenario di riferimento.

La seguente Tabella III.3.1 riporta i dati relativi allo “scenario di riferimento” e al dato consuntivo 2021.

<b>TABELLA III.3.1 – EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA (GHG) SCENARIO DI RIFERIMENTO</b>					
<b>(MtCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>2005</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
Emissioni totali (escluso LULUCF)	594,2	417,6	373,7	349,7	330,8
Emissioni ETS*	247,5	131,4	110,9	100,9	95,3
Emissioni “Effort Sharing”	343,8	284,4	260,0	246,0	209,7
Emissioni-Assorbimenti LULUCF	n.a.	n.a.	0	0	n.a.
Obiettivi “Effort Sharing” (AEA)	n.a.	273,5	254,5	230,9	n.a.
<b>Distanza dagli obiettivi “Effort Sharing”</b>	<b>n.a.</b>	<b>+10,9</b>	<b>+5,5</b>	<b>+15,1</b>	<b>n.a.</b>

\* Per ragioni metodologiche, il dato ETS ed “Effort Sharing” non comprende le emissioni del settore aviazione nazionale che, invece, è compreso nel totale.  
Fonte: ISPRA.

Si riporta di seguito una sintesi delle analisi condotte e dei principali risultati<sup>27</sup>, con particolare riferimento al PNRR, e si rimanda all’allegato 2 per il dettaglio delle emissioni settoriali indotte dalla adozione del PNRR e delle altre misure attualmente vigenti.

Per quanto riguarda il settore dei trasporti, sono stati presi in considerazione gli investimenti relativi alla mobilità sostenibile, al rinnovo delle flotte di autobus e treni con veicoli ad emissioni zero e al potenziamento della rete di infrastruttura di ricarica elettrica.

Per quanto riguarda la mobilità di persone, al 2026 la maggior parte delle misure si concentra nella ciclo-pedonalità e nel trasporto ferroviario, con incrementi in termini di chilometri di piste ciclabili e di infrastruttura ferroviaria.

Al 2026, l’effetto delle misure del PNRR si traduce in un modesto aumento 5% sia della domanda di trasporto ferroviario che di quella ciclopedonale con una conseguente riduzione della mobilità privata, pari a circa il 5%.

In assenza di ulteriori misure, l’insieme delle politiche vigenti non sarebbe ancora sufficiente a garantire adeguati livelli di intermodalità.

<sup>26</sup> Allegato riveduto alla Decisione di Esecuzione del Consiglio relativa all’approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza italiano; Recovery and Resilience Facility Operational Arrangements between European Commission and Italy; Piano per la Ripresa e la Resilienza italiano -sito Italia Domani

<sup>27</sup> Si specifica che la contabilizzazione settoriale delle emissioni di gas a effetto serra segue i formati stabiliti nel contesto degli inventari nazionali delle emissioni di gas serra comunicati annualmente a UNFCCC e che, quindi, si riferiscono sempre ad emissioni “dirette” dei vari comparti. Ciò implica, ad esempio, che le emissioni del settore civile, incluso nel Regolamento “Effort Sharing” e, quindi, che contribuisce al raggiungimento dell’obiettivo nazionale di riduzione al 2030, NON includono le emissioni indirette generate per la produzione elettrica che, invece, sono contabilizzate nel settore termoelettrico che, come detto nei paragrafi precedenti, è soggetto alla normativa EU ETS. Per un maggiore dettaglio si veda il *National Inventory Report 2022 - Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2020*, redatto da ISPRA e disponibile all’indirizzo <http://emissioni.sina.isprambiente.it/inventario-nazionale/>

Il PNRR prevede anche l'installazione di 21.355<sup>28</sup> nuove infrastrutture di ricarica al 2026<sup>29</sup>. Tale numero risulta molto importante, se confrontato alle attuali dotazioni di infrastrutture di ricarica e all'attuale numero di auto elettriche in circolazione.

Per quanto riguarda il rinnovo della flotta di mezzi di trasporto pubblici, le misure convergono nell'entrata in servizio entro il 2026 di circa 3.000 autobus ad emissioni zero e di 150 treni alimentati a idrogeno in sostituzione di quelli alimentati a gasolio con effetti piuttosto contenuti in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

È inoltre necessario considerare che la pandemia ha comportato un importante e non previsto incremento della mobilità basata su trasporti privati, che si prevede possa rientrare parzialmente nei prossimi anni.

Per quanto riguarda il settore civile, le misure individuate dal PNRR vertono principalmente su interventi di efficientamento degli edifici, sia nel settore residenziale che nel settore terziario. La misura più importante, in termini di risorse economiche, è rappresentata dal cosiddetto Superbonus 110% attualmente in fase di rimodulazione. Per completezza di valutazione, nello scenario sono contenuti anche gli effetti delle misure relative alla riqualificazione di cinema, teatri, musei, scuole e degli edifici afferenti al Ministero della Giustizia.

L'effetto dell'insieme di queste misure può essere quantificato in una riduzione di circa 1% delle emissioni del settore, rispetto a quanto si avrebbe in assenza di tali interventi. Considerati gli attuali livelli di emissione, nonché l'inerzia storicamente rilevata in questo settore, il *trend* di riduzione delle emissioni garantito dalle politiche attive al 2021 non risulta essere ancora sufficiente al raggiungimento degli obiettivi previsti dal PNIEC per il 2030 in materia di emissioni.

A ciò contribuiscono anche le oscillazioni climatiche annuali, che hanno comportato talvolta un incremento dei consumi di combustibili per il soddisfacimento del fabbisogno energetico per la climatizzazione.

Le misure del PNRR appaiono più efficaci nel settore delle energie rinnovabili.

In tale ambito, gli interventi finanziati e gli effetti attesi dalle riforme abilitanti porteranno incrementi significativi per la produzione fotovoltaica ed eolica, nonché per la produzione di biometano.

In particolare, le produzioni eolica e fotovoltaica si tradurrebbero in una riduzione evidente delle emissioni prodotte dal settore delle industrie energetiche, quantificabile in oltre 15 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030 rispetto ai livelli del 2021.

Secondo quanto previsto dal PNRR, si dovrebbe raggiungere una produzione di circa 2,3 miliardi di metri cubi all'anno di biometano a partire dal 2026. L'immissione in consumo o la distribuzione in rete di tale metano, compensando una pari riduzione dei consumi di gas naturale di origine fossile, si tradurrà in un'ulteriore riduzione delle emissioni.

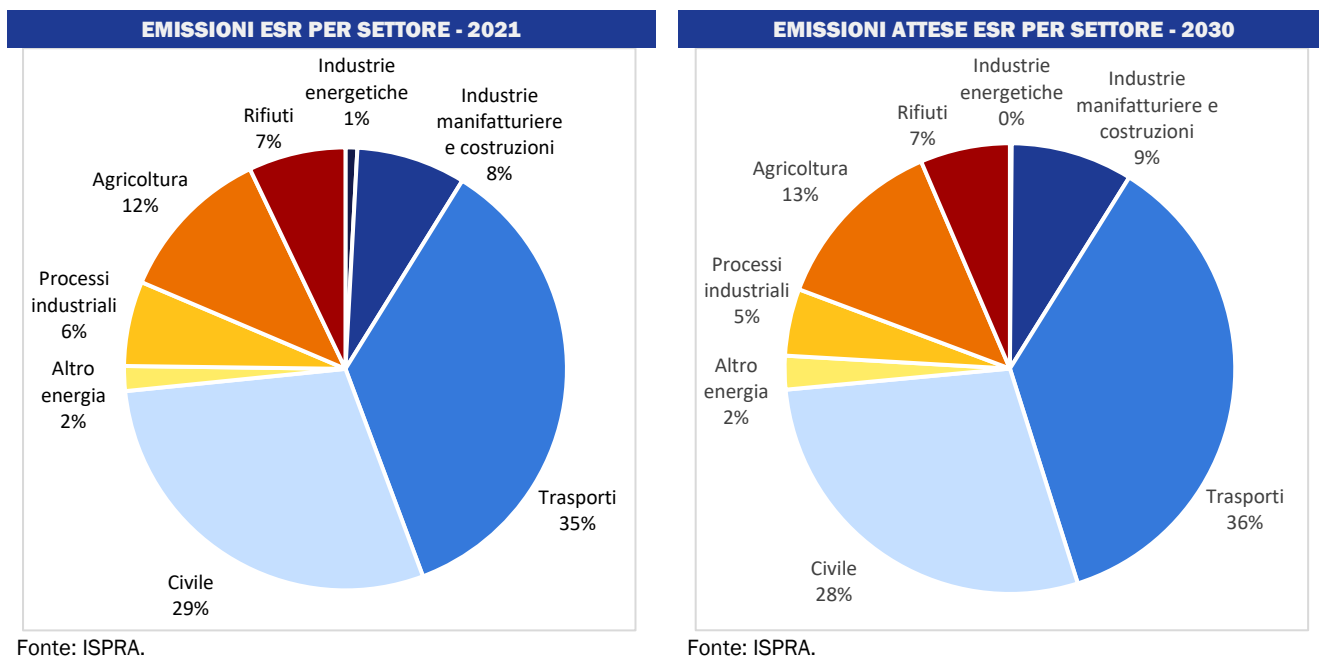
In conclusione, lo scenario di riferimento, grazie alla mutata situazione economica e all'adozione delle misure previste nel PNRR, si avvicina all'attuale

---

<sup>28</sup> Di cui 100 sperimentali.

<sup>29</sup> COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT *Analysis of the recovery and resilience plan of Italy* Accompanying the document Proposal for a COUNCIL IMPLEMENTING DECISION on the approval of the assessment of the recovery and resilience plan for Italy [COM(2021) 344 final].

obiettivo di riduzione per l'“*Effort Sharing*” (-33% al 2030 rispetto ai livelli del 2005) senza però conseguirlo. In particolare, risulta evidente la necessità di adottare appropriate politiche aggiuntive, soprattutto nei settori civile e dei trasporti, per il raggiungimento degli obiettivi PNIEC, ma anche in considerazione del prossimo aggiornamento degli stessi in funzione del pacchetto *Fit for 55*.



### Raggiungimento degli obiettivi 2030

Gli obiettivi di riduzione dei gas ad effetto serra in capo all'Italia sono quelli relativi alla riduzione delle emissioni dei settori inclusi nel Regolamento “*Effort Sharing*” e gli obiettivi per il settore LULUCF, derivanti dal Regolamento EU 841/2018 (LULUCF).

Per tali settori, inclusi nel Regolamento “*Effort sharing*”, lo scenario di riferimento (scenario costruito sulle misure vigenti), sia grazie alla mutata situazione economica che all'adozione delle misure previste nel PNRR, pur avvicinandosi all'attuale obiettivo di riduzione del -33% al 2030 rispetto ai livelli del 2005 e alla traiettoria disegnata dalle Allocations di Emissione Annuali, mostra come appare ancora necessario adottare politiche e misure aggiuntive, in particolare nei settori civile e dei trasporti, per raggiungere gli obiettivi PNIEC. Infatti, già dal 2021, le emissioni italiane sono superiori alle AEA definite ai sensi del Regolamento.

Inoltre, a fronte di una riduzione attesa delle emissioni totali dal 2005 al 2030 di oltre il 41%, le emissioni soggette ad ETS ci si aspetta si riducano del 59%, mentre quelle ESR di circa il 28,5%. In termini assoluti, a fronte di una riduzione attesa delle emissioni complessive pari a circa 244 MtCO<sub>2</sub>eq, la riduzione delle emissioni ETS sarebbe di 147 MtCO<sub>2</sub>eq, mentre quella delle emissioni ESR sarebbe di 98 MtCO<sub>2</sub>eq.

Le misure attualmente vigenti appaiono, quindi, efficaci soprattutto in termini di incremento di rinnovabili nel mix di generazione elettrica, che determina,



certamente, una riduzione delle emissioni ETS; tuttavia, la modifica solo della generazione e non anche dei consumi determinerebbe vantaggi contenuti in termini di riduzioni che devono avvenire nei settori ricadenti in ambito “*Effort sharing*”.

Al fine di conseguire gli obiettivi fissati dal PNIEC sarà necessario incrementare gli sforzi rispetto alle misure vigenti al 2021 sia nel settore trasporti, principalmente riducendo la domanda di mobilità privata e favorendo lo switch modale di persone e merci (da gomma a ferro e nave), sia nel settore civile, come già previsto dalla Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale (STREPIN) pubblicata nel 2021, promuovendo la riduzione del fabbisogno energetico negli edifici e l’incremento dell’utilizzo di tecnologie basso emissive.

Per il settore LULUCF, lo scenario di riferimento prevede che sia raggiunto l’obiettivo di neutralità climatica al 2025, così come previsto dal Regolamento UE 2018/841; gli assorbimenti del settore al 2030, secondo lo scenario di riferimento pari a -34.9 MtCO<sub>2</sub>eq, si avvicinano alla proposta di obiettivo per il settore LULUCF pari a -35.8 MtCO<sub>2</sub>eq contenuta nel pacchetto “*Fit for 55*”.



## ALLEGATO 1 – DATI EMISSIVI STORICI

<b>ALLEGATO 1 – EMISSIONI SETTORIALI DI GAS AD EFFETTO SERRA IN MTCO2EQ</b>												
	1990	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Da usi energetici, di cui:</b>	<b>425,5</b>	<b>488,3</b>	<b>429,9</b>	<b>367,9</b>	<b>347,6</b>	<b>360,0</b>	<b>356,4</b>	<b>351,0</b>	<b>346,5</b>	<b>336,4</b>	<b>300,0</b>	<b>332,8</b>
Industrie energetiche	137,6	159,9	137,5	109,1	100,5	106,1	104,7	104,8	95,8	91,7	81,6	86,4
Industria manifatturiera e costruzioni	92,1	92,3	70,1	56,8	52,6	55,6	54,4	53,1	54,2	50,0	45,8	53,9
Trasporti	102,2	128,4	115,9	104,4	109,3	106,7	105,6	101,5	105,1	106,3	86,6	103,3
Civile	78,2	95,8	96,1	87,3	75,6	82,5	83,3	83,3	83,5	81,0	79,2	83,2
Altri usi energetici e fuggitive	15,3	11,9	10,4	10,2	9,7	9,2	8,4	8,2	7,8	7,4	6,8	6,0
<b>Da altre fonti, di cui:</b>	<b>97,4</b>	<b>105,9</b>	<b>93,6</b>	<b>88,6</b>	<b>87,7</b>	<b>85,8</b>	<b>86,6</b>	<b>86,4</b>	<b>87,1</b>	<b>85,9</b>	<b>84,9</b>	<b>84,8</b>
Processi industriali e gas fluorurati	40,7	47,2	39,0	35,8	35,4	33,3	33,6	33,9	34,9	34,0	31,0	31,9
Agricoltura (coltivazioni e allevamenti)	37,7	34,6	32,2	32,4	32,1	32,1	33,0	32,6	32,3	32,2	33,4	32,7
Rifiuti	19,0	24,1	22,4	20,4	20,2	20,3	20,0	19,9	19,9	19,7	20,5	20,2
<b>LULUCF</b>	<b>-3,5</b>	<b>-35,6</b>	<b>-41,7</b>	<b>-41,2</b>	<b>-41,9</b>	<b>-44,0</b>	<b>-43,2</b>	<b>-23,3</b>	<b>-45,2</b>	<b>-41,8</b>	<b>-32,5</b>	<b>-27,5</b>
<b>Totale escluso LULUCF, di cui:</b>	<b>522,9</b>	<b>594,2</b>	<b>523,5</b>	<b>456,5</b>	<b>435,4</b>	<b>445,7</b>	<b>443,0</b>	<b>437,3</b>	<b>433,6</b>	<b>422,3</b>	<b>385,0</b>	<b>417,6</b>
<b>ETS</b>	<b>n.a.</b>	<b>247,5</b>	<b>199,5</b>	<b>164,5</b>	<b>152,6</b>	<b>156,2</b>	<b>155,0</b>	<b>155,3</b>	<b>146,5</b>	<b>140,9</b>	<b>126,1</b>	<b>131,4</b>
<b>Effort Sharing (1)</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>289,6</b>	<b>280,5</b>	<b>287,3</b>	<b>285,8</b>	<b>279,8</b>	<b>284,8</b>	<b>278,9</b>	<b>257,7</b>	<b>284,4</b>

(1) Per ragioni metodologiche, il dato "Effort Sharing" non comprende le emissioni del settore aviazione nazionale che, invece, è compreso nel totale.

Fonte: ISPRA.

## ALLEGATO 2 – PROIEZIONI EMISSIONI AGGIORNATE

Nella seguente tabella è riportata una sintesi delle emissioni di gas ad effetto serra dell'Italia, sia per quanto riguarda gli anni 2005, 2015, 2020 e 2021 (emissioni storiche), sia per quanto riguarda i livelli di emissione attesi al 2025 e al 2030, secondo lo scenario emissivo di riferimento a politiche correnti (ovvero considerando l'effetto delle politiche adottate a tutto il 2021, incluse quelle definite dal PNRR).

Nella tabella è riportato il confronto con gli obiettivi di riduzione al 2030 rispetto al 2005 attualmente vigenti, nonché con quelli contenuti nelle proposte di modifica del Regolamento "Effort Sharing" e nel Regolamento LULUCF presentate dalla Commissione europea nell'ambito del pacchetto di misure noto come "Fit for 55".

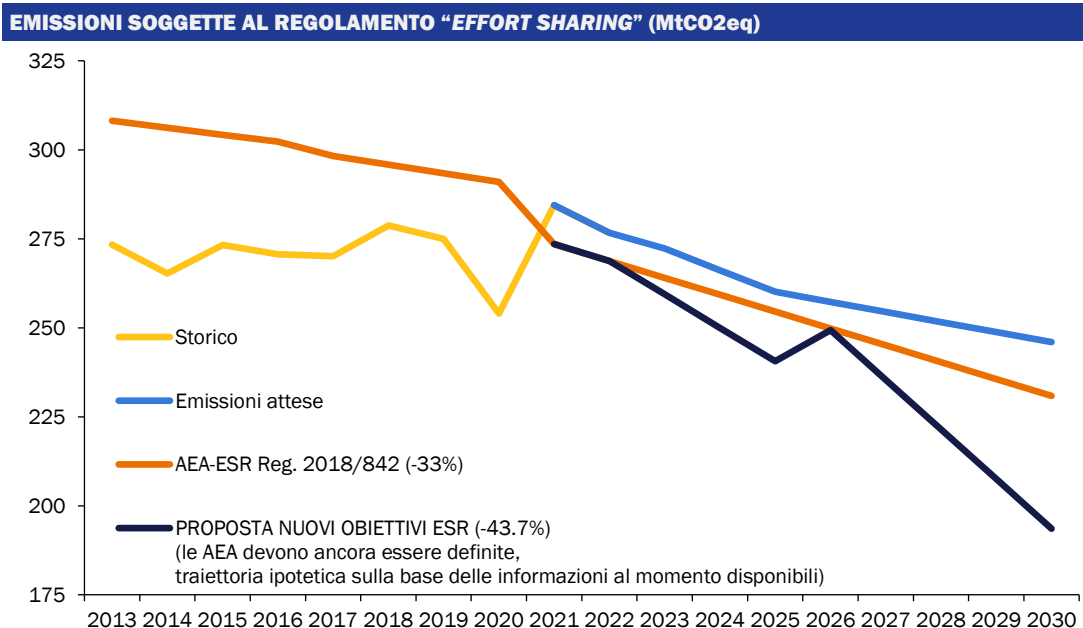
ALLEGATO 2 – EMISSIONI SETTORIALI DI GAS AD EFFETTO SERRA: DATI STORICI E SCENARIO DI RIFERIMENTO (MtCO <sub>2</sub> eq)							
	2005	2015	2020	2021	2025*	2030*	2050*
<b>DA USI ENERGETICI, di cui:</b>	<b>488,3</b>	<b>360,0</b>	<b>300,0</b>	<b>332,8</b>	<b>287,7</b>	<b>269,4</b>	<b>232,6</b>
Industrie energetiche	159,9	106,1	81,6	86,4	63,5	59,3	47,5
Industria manifatturiera e costruzioni	92,3	55,6	45,8	53,9	45,3	40,3	39,6
Trasporti	128,4	106,7	86,6	103,3	97,9	92,4	79,2
Civile	95,8	82,5	79,2	83,2	73,2	70,3	59,5
Altri usi energetici e fuggitive	11,9	9,2	6,8	6,0	7,8	7,0	6,8
<b>DA ALTRE FONTI, di cui:</b>	<b>105,9</b>	<b>85,8</b>	<b>84,9</b>	<b>84,8</b>	<b>86,0</b>	<b>80,3</b>	<b>72,2</b>
Processi industriali e gas fluorurati	47,2	33,3	31,0	31,9	36,7	32,9	33,5
Agricoltura (coltivazioni e allevamenti)	34,6	32,1	33,4	32,7	32,2	31,6	29,2
Rifiuti	24,1	20,3	20,5	20,2	17,1	15,9	9,5
<b>TOTALE (escluso LULUCF), di cui:</b>	<b>594,2</b>	<b>445,7</b>	<b>385,0</b>	<b>417,6</b>	<b>373,7</b>	<b>349,7</b>	<b>304,8</b>
<b>Soggetto ad ESD/ESR</b>	<b>343,8</b>	<b>287,3</b>	<b>257,7</b>	<b>284,4</b>	<b>260,1</b>	<b>246,0</b>	<b>209,7</b>
<b>Assorbimenti settore LULUCF</b>	<b>-35,6</b>	<b>-44,0</b>	<b>-32,5</b>	<b>-27,5</b>	<b>-33,9</b>	<b>-34,9</b>	<b>-36,1</b>
<i>Proposta nuovo obiettivo reg. LULUCF</i>						-35,8	
<i>Riduzione attesa settori ESR</i>						-28,4%	
<i>Obiettivo di riduzione ESR vigente</i>						-33%	
<i>Proposta nuovo obiettivo ESR</i>						-43,7%	

\*Scenario emissivo di riferimento a politiche correnti, incluse quelle definite dal PNRR.

Fonte: ISPRA.

Nel grafico seguente è riportato un confronto specifico tra le sole emissioni soggette ad "Effort Sharing" per il periodo 2013-2030 e le allocazioni annuali di emissioni stabilite dal Regolamento attualmente vigente, nonché quelle che verosimilmente deriveranno dalla proposta di modifica del Regolamento. Al riguardo

si precisa che l'esatta quantificazione di tali allocazioni potrà essere effettuata solo quando il nuovo Regolamento sarà stato adottato.



La traiettoria effettiva dei nuovi *target* è ancora in fase di negoziazione.

Fonte: ISPRA.

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

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

ISSN 2239-0928