

OTTOBRE 2019

Il Piano Energia e Clima. Un commento critico

A Sud Ecologia e
Cooperazione Onlus



IL PIANO ENERGIA E CLIMA UN COMMENTO CRITICO*

a cura di:

Associazione A Sud Ecologia e Cooperazione ONLUS

** In data 2 ottobre 2019, i contenuti di questo documento sono stati inviati dall'Associazione A Sud Ecologia e Cooperazione ONLUS come Osservazioni al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima nell'ambito del meccanismo di presentazione delle Osservazioni del Pubblico relative alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi del D.Lgs. 152/2006. Tutte le Osservazioni pervenute sono pubblicate sul sito del Ministero.*

INDICE

1.	Introduzione	4
2.	La dimensione della decarbonizzazione	5
2.1.	I rapporti dell'IPCC	5
2.2.	La traiettoria delle emissioni italiane e gli scenari futuri	11
2.3.	Le criticità degli scenari	12
3.	Contraddizioni e inconsistenze del PNEC	15
4.	Conclusioni	17

INTRODUZIONE

Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (da qui in avanti PNEC) rappresenta uno strumento fondamentale per la gestione della crisi climatica con un approccio olistico e l'adozione delle necessarie misure di mitigazione a livello nazionale per evitare le conseguenze più gravi dei cambiamenti climatici.

Tuttavia, sotto entrambi gli aspetti il PNEC appare insufficiente rispetto a quello che avrebbe dovuto essere l'obiettivo ultimo nella sua predisposizione, ovvero il contenimento del riscaldamento globale entro quelle soglie individuate dalla comunità scientifica e adottate dagli Stati nell'Accordo di Parigi. Gli obiettivi dell'Italia su energia e clima individuati nel PNEC per il 2020 e il 2030 infatti, se pure in linea con quelli europei, si discostano dai risultati e dalle raccomandazioni della scienza e in particolare del Gruppo intergovernativo delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (IPCC), l'organo scientifico più autorevole e globalmente riconosciuto nel campo dei cambiamenti climatici.

Data la gravità della crisi climatica in atto e la risaputa e comprovata particolare vulnerabilità dell'Italia per posizione geografica e caratteristiche del territorio, la strategia e le politiche per farvi fronte andrebbero basate sulle evidenze scientifiche più avanzate a disposizione, con un approccio che tenga in considerazione i principi di precauzione e prevenzione per tutelare la popolazione dalle possibili conseguenze più nefaste dei cambiamenti climatici.

In queste Osservazioni, analizziamo dunque le criticità e disallineamenti del Piano rispetto alle evidenze e raccomandazioni della comunità scientifica.

LA DIMENSIONE DELLA DECARBONIZZAZIONE

Il PNEC fissa obiettivi di riduzione delle emissioni nazionali di gas serra al 2020 e al 2030, limitandosi tuttavia a fare riferimento al quadro europeo. Nell'individuazione degli obiettivi non si spiega in che modo questi sarebbero in linea con l'obiettivo all'articolo 2 dell'Accordo di Parigi di mantenere l'aumento delle temperature medie globali ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali e sforzarsi per non superare gli 1,5°C¹.

Partiamo quindi dall'analisi dell'attuale letteratura scientifica in merito e soprattutto dei risultati più rilevanti per queste Osservazioni dei rapporti pubblicati dal Gruppo intergovernativo delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (IPCC), sulla cui base valuteremo gli obiettivi individuati nel PNEC.

2.1 I rapporti dell'IPCC

L'IPCC è stato istituito nel 1988 dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) proprio con lo scopo di fornire ai governi e alle amministrazioni a tutti i livelli una disamina e valutazione della letteratura scientifica più avanzata disponibile sul tema delle cause, impatti e soluzioni ai cambiamenti climatici, che possa essere utilizzata per informare le politiche climatiche e le negoziazioni internazionali. Gli Stati Membri dell'IPCC sono attualmente 195, tra cui l'Italia.

Alla redazione dei rapporti scientifici pubblicati dall'IPCC partecipano migliaia di scienziati da tutto il mondo, suddivisi in tre grandi gruppi di lavoro: il primo si occupa delle basi scientifiche, il secondo degli impatti, adattamento e vulnerabilità, e il terzo della mitigazione. Ogni pubblicazione viene sottoposta a un processo trasparente e aperto di revisione da parte di esperti e dei governi. Tutti i rapporti devono essere formalmente approvati in una sessione plenaria dell'IPCC.

A oggi, l'IPCC ha prodotto 5 rapporti di valutazione completi, nonché svariati rapporti speciali su tematiche specifiche. Per gli obiettivi di queste osservazioni ne esamineremo alcuni².

Il Quarto Rapporto di Valutazione (AR4)

Nel Quarto Rapporto di Valutazione dell'IPCC, pubblicato nel 2007, vengono esplorati possibili percorsi di riduzione delle emissioni di gas serra corrispondenti a specifici livelli di concentrazione di

¹ Il testo dell'Accordo di Parigi è disponibile sul sito dell'UNFCCC al seguente link: <http://bit.ly/2pjr77>

² Tutti i rapporti dell'IPCC sono consultabili sul sito ufficiale: <https://www.ipcc.ch/reports/>

questi gas in atmosfera e quindi a una certa probabilità di mantenere il riscaldamento delle temperature globali entro determinate soglie.

Table SPM.5: Characteristics of post-TAR stabilization scenarios [Table TS 2, 3.10]³

Category	Radiative forcing (W/m ²)	CO ₂ concentration ^{d)} (ppm)	CO ₂ -eq concentration ^{d)} (ppm)	Global mean temperature increase above pre-industrial at equilibrium, using "best estimate" climate sensitivity ^{b), c)} (°C)	Peaking year for CO ₂ emissions ^{d)}	Change in global CO ₂ emissions in 2050 (% of 2000 emissions) ^{d)}	No. of assessed scenarios
I	2.5-3.0	350-400	445-490	2.0-2.4	2000-2015	-85 to -50	6
II	3.0-3.5	400-440	490-535	2.4-2.8	2000-2020	-60 to -30	18
III	3.5-4.0	440-485	535-590	2.8-3.2	2010-2030	-30 to +5	21
IV	4.0-5.0	485-570	590-710	3.2-4.0	2020-2060	+10 to +60	118
V	5.0-6.0	570-660	710-855	4.0-4.9	2050-2080	+25 to +85	9
VI	6.0-7.5	660-790	855-1130	4.9-6.1	2060-2090	+90 to +140	5
Total							177

- a) The understanding of the climate system response to radiative forcing as well as feedbacks is assessed in detail in the AR4 WGI Report. Feedbacks between the carbon cycle and climate change affect the required mitigation for a particular stabilization level of atmospheric carbon dioxide concentration. These feedbacks are expected to increase the fraction of anthropogenic emissions that remains in the atmosphere as the climate system warms. Therefore, the emission reductions to meet a particular stabilization level reported in the mitigation studies assessed here might be underestimated.
- b) The best estimate of climate sensitivity is 3°C [WG 1 SPM].
- c) Note that global mean temperature at equilibrium is different from expected global mean temperature at the time of stabilization of GHG concentrations due to the inertia of the climate system. For the majority of scenarios assessed, stabilisation of GHG concentrations occurs between 2100 and 2150.
- d) Ranges correspond to the 15th to 85th percentile of the post-TAR scenario distribution. CO₂ emissions are shown so multi-gas scenarios can be compared with CO₂-only scenarios.

3

Come risulta dalla tabella, si calcolava che per mantenere l'incremento delle temperature medie globali rispetto al periodo preindustriale in un range tra +2.0 e 2.4°C, le concentrazioni di gas serra in atmosfera dovrebbero rimanere entro le 445 e le 490 ppm CO₂-eq. Venivano quindi stimati i livelli emissivi a cui i Paesi Annex I della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), ovvero cosiddetti sviluppati, tra cui l'Italia, si sarebbero dovuti attenere per non superare le 450 ppm.

Box 13.7 The range of the difference between emissions in 1990 and emission allowances in 2020/2050 for various GHG concentration levels for Annex I and non-Annex I countries as a group^a

Scenario category	Region	2020	2050
A-450 ppm CO ₂ -eq ^b	Annex I	-25% to -40%	-80% to -95%
	Non-Annex I	Substantial deviation from baseline in Latin America, Middle East, East Asia and Centrally-Planned Asia	Substantial deviation from baseline in all regions
B-550 ppm CO ₂ -eq	Annex I	-10% to -30%	-40% to -90%
	Non-Annex I	Deviation from baseline in Latin America and Middle East, East Asia	Deviation from baseline in most regions, especially in Latin America and Middle East
C-650 ppm CO ₂ -eq	Annex I	0% to -25%	-30% to -80%
	Non-Annex I	Baseline	Deviation from baseline in Latin America and Middle East, East Asia

Notes:

^a The aggregate range is based on multiple approaches to apportion emissions between regions (contraction and convergence, multistage, Triptych and intensity targets, among others). Each approach makes different assumptions about the pathway, specific national efforts and other variables. Additional extreme cases – in which Annex I undertakes all reductions, or non-Annex I undertakes all reductions – are not included. The ranges presented here do not imply political feasibility, nor do the results reflect cost variances.

^b Only the studies aiming at stabilization at 450 ppm CO₂-eq assume a (temporary) overshoot of about 50 ppm (See Den Elzen and Meinshausen, 2006).

Source: See references listed in first paragraph of Section 13.3.3.3

4

³ Table SPM.5 in IPCC, 2007: *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. <http://bit.ly/2oxoLch>

⁴ Box 13.7, ibid

Per mantenere le concentrazioni atmosferiche di gas serra entro le 450 ppm CO₂-eq, i Paesi Annex I avrebbero dovuto quindi ridurre le proprie emissioni rispetto al 1990 del 25-40% entro il 2020 e dell'80-95% entro il 2050.

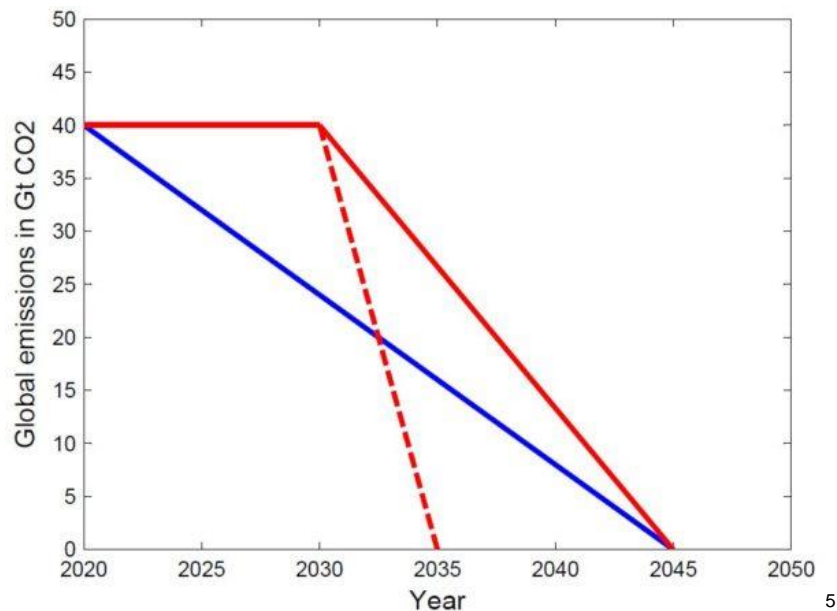
Il Quinto Rapporto di Valutazione (AR5)

Nel quinto rapporto di valutazione, per il quale i contributi dei vari Gruppi di Lavoro sono stati pubblicati tra il 2013 e il 2014, si sottolineava come per avere qualche probabilità di mantenere il riscaldamento globale al di sotto della soglia dei 2°C, fossero necessarie misure di riduzione delle emissioni drastiche e immediate. L'avanzamento delle conoscenze scientifiche ha permesso di determinare che il mantenimento di una concentrazione di gas serra in atmosfera pari a 450 ppm CO₂-eq garantirebbe di contenere l'incremento delle temperature globali sotto i +2°C rispetto ai livelli preindustriali con una probabilità superiore al 66%.

Per definire cosa questa soglia implicherebbe in termini di livelli emissivi, si utilizza un nuovo approccio, quello del cosiddetto "carbon budget", definito come la quantità totale di carbonio che può essere emessa per contenere l'incremento delle temperature medie globali sotto un certo livello. Nell'AR5 si stima che, per avere una probabilità maggiore del 66% di non superare i +2°C rispetto ai livelli preindustriali, il carbon budget equivarrebbe a circa 3.670 Gt CO₂. Nel momento della redazione del rapporto, erano state già emesse tuttavia 1.900 Gt CO₂. Prendendo in considerazione inoltre le emissioni antropogeniche di altri gas serra e sostanze immesse in atmosfera, si calcolava che il budget a disposizione rimanente equivalesse a meno di 1.000 Gt CO₂: da qui l'urgenza di adottare misure drastiche fin da subito.

La rilevanza del nuovo approccio di carbon budget risiede nel fatto che permette di identificare non solamente obiettivi in termini di livelli emissivi da raggiungere entro uno specifico anno, ma anche la traiettoria secondo la quale l'obiettivo andrebbe raggiunto. Per non sfiorare il carbon budget infatti, non è sufficiente fissare dei futuri target puntuali, ma pianificare e intervenire fin da subito sull'andamento annuale delle emissioni di gas serra.

Nel grafico che segue, che rappresenta chiaramente la differenza tra i due approcci, sia il percorso blu che quello rosso a linea continua raggiungono le zero emissioni nel 2045. Tuttavia, solo quello blu rimane entro un budget di 500 Gt CO₂, l'altro arriva a emetterne 700. Per rientrare entro le 500 Gt CO₂ pur ritardando l'implementazione di misure di mitigazione di dieci anni, quindi fino al 2030, la neutralità in termini di emissioni andrebbe raggiunta nel 2035 invece che nel 2045 (linea rossa tratteggiata).



Il Rapporto Speciale sul riscaldamento globale di 1.5°C (SR15)

Il Rapporto Speciale sul riscaldamento globale di 1.5°C (SR15) è stato predisposto dall'IPCC a seguito alla definizione nell'ambito dell'Accordo di Parigi dell'obiettivo di non solo mantenere il riscaldamento globale "ben al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali", ma di proseguire "l'azione volta a limitare tale aumento a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali, riconoscendo che ciò potrebbe ridurre in modo significativo i rischi e gli effetti dei cambiamenti climatici", per fornire una valutazione delle conoscenze scientifiche relative a questo secondo target e dei percorsi percorribili per rispettarlo. Si concentra quindi sulle differenze in termini di impatti sul sistema climatico, sugli ecosistemi e sulle società umane tra un innalzamento delle temperature medie globali di 1.5°C e di 2°C, e identifica i livelli emissivi compatibili con la prima soglia.

A questo riguardo, nel Rapporto l'IPCC sottolinea l'insufficienza delle misure di mitigazione presentate dagli Stati nell'ambito dell'Accordo di Parigi, che porterebbero a un riscaldamento globale di circa 3°C nel 2100, sfiorando entrambi gli obiettivi.

Secondo gli ultimi dati scientifici emersi, il carbon budget disponibile rimanente per avere una probabilità maggiore del 66% di contenere il riscaldamento globale entro la soglia degli +1.5°C è di circa 420 Gt CO₂, e di 580 Gt CO₂ per avere una probabilità del 50%. Se si prendono in considerazione le conseguenze dello scioglimento del permafrost e del rilascio di metano da zone umide, questi budget diminuiscono di circa 100 Gt CO₂. Inoltre, si stima un'ulteriore incertezza di ±400

⁵ Fonte immagine: RealClimate, *How much CO2 your country can still emit, in three simple steps*, Stefan 6 August 2019, <http://bit.ly/2opBNck>. Ultima visita: 2/10/2019

Gt CO₂ legata agli impatti di gas serra e altri elementi diversi dalla CO₂ e alla risposta del sistema climatico all'accumulo delle emissioni di carbonio.

Si conclude quindi che abbiamo appena 20 anni (con un'alta incertezza di ±15–20) per raggiungere la neutralità delle emissioni di carbonio con una probabilità del 66% di mantenere le temperature sotto i +1.5°C rispetto ai livelli preindustriali, 30 se accettiamo il 50% delle possibilità. In entrambi i casi, è cruciale che le emissioni inizino a diminuire drasticamente nei prossimi dieci anni: quelle di carbonio dovrebbero essere ridotte entro il 2030 di circa il 45% rispetto ai livelli del 2010. Più si rimanda l'adozione di misure radicali per la riduzione delle emissioni, più si va verso l'esaurimento del carbon budget rendendo necessari interventi ancora più drastici in futuro, finché non diventerà impossibile evitare il superamento delle soglie di riscaldamento globale.

L'IPCC ha elaborato quattro percorsi che consentirebbero di contenere il riscaldamento globale entro la soglia degli 1.5°C tenendo conto anche delle circostanze socio-economiche globali. Le differenze tra i diversi scenari, visualizzati nel grafico che segue, derivano proprio dalle ipotesi in fase di elaborazione rispetto ai futuri sviluppi sociali, economici e tecnologici e quindi al tipo di transizione sostenibile previsto.

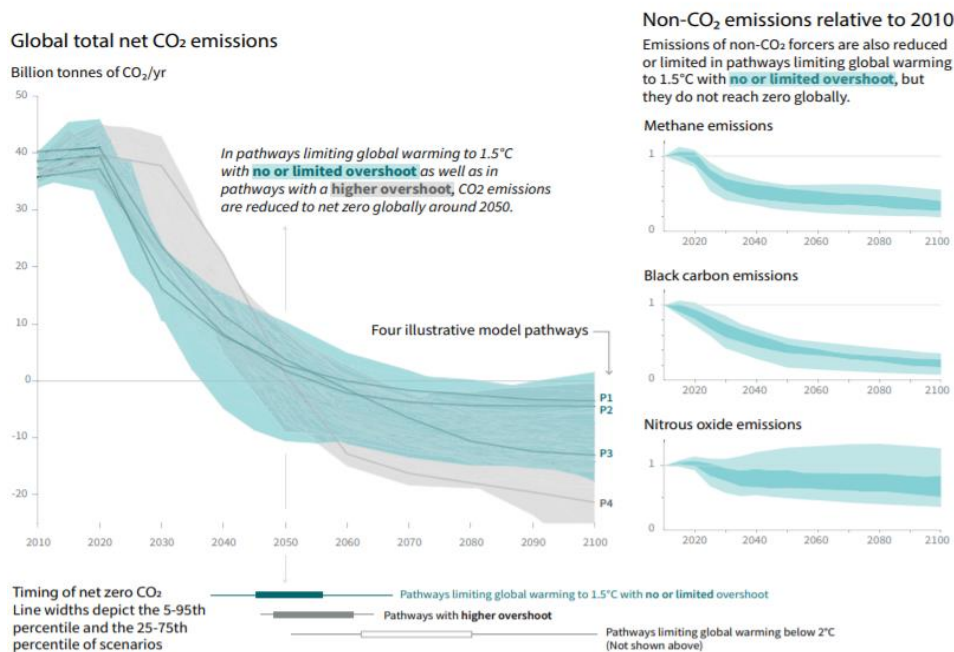


Figure SPM.3a | Global emissions pathway characteristics. The main panel shows global net anthropogenic CO₂ emissions in pathways limiting global warming to 1.5°C with no or limited (less than 0.1°C) overshoot and pathways with higher overshoot. The shaded area shows the full range for pathways analysed in this Report. The panels on the right show non-CO₂ emissions ranges for three compounds with large historical forcing and a substantial portion of emissions coming from sources distinct from those central to CO₂ mitigation. Shaded areas in these panels show the 5–95% (light shading) and interquartile (dark shading) ranges of pathways limiting global warming to 1.5°C with no or limited overshoot. Box and whiskers at the bottom of the figure show the timing of pathways reaching global net zero CO₂ emission levels, and a comparison with pathways limiting global warming to 2°C with at least 66% probability. Four illustrative model pathways are highlighted in the main panel and are labelled P1, P2, P3 and P4, corresponding to the LED, S1, S2, and S5 pathways assessed in Chapter 2. Descriptions and characteristics of these pathways are available in Figure SPM.3b. (2.1, 2.2, 2.3, Figure 2.5, Figure 2.10, Figure 2.11)

6

⁶ Figure SPM 3.a in IPCC, 2018: *Summary for Policymakers*. In: *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the*

La reazione all'SR15 in Unione Europea e Italia

Il Rapporto Speciale è stato pubblicato a due anni dalla scadenza del 2020, entro la quale, secondo i meccanismi dell'Accordo di Parigi, le Parti dovranno sottomettere una nuova revisione dei propri contributi nazionali al raggiungimento degli obiettivi del Trattato, dando quindi la possibilità di rielaborare i propri documenti a seconda di quanto emerso. In campo europeo, nella Risoluzione del 25 ottobre 2018, il Parlamento ha sostenuto "l'aggiornamento dell'NDC dell'Unione con un obiettivo relativo a tutta l'economia di riduzione interna delle emissioni di gas a effetto serra del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990", chiedendo inoltre che la strategia a lungo termine dell'UE in campo climatico tenesse conto del rapporto dell'IPCC⁷.

La necessità di mantenere il riscaldamento globale sotto la soglia degli 1.5°C, così come i risultati dell'ultimo rapporto, sono stati richiamati in sede europea in numerose occasioni come elemento sia di preoccupazione che di riferimento per l'azione climatica. Tra queste si citano: le conclusioni adottate nelle riunioni del Consiglio europeo del 18 ottobre 2018, del 21 e 22 marzo 2019, del 20 giugno 2019, le conclusioni del Consiglio dell'Unione Europea del 9 ottobre 2018, la Risoluzione del Parlamento Europeo del 14 marzo 2019.

Parallelamente, anche nel dibattito parlamentare italiano l'ultimo rapporto dell'IPCC e l'urgenza di adottare efficaci misure di contrasto ai cambiamenti climatici è stato citato più volte. Si ricordano ad esempio le mozioni approvate nella seduta della Camera del 4 aprile 2019 n. 1/00152 1/00154 1/00155 e 1/00164, quest'ultima tra l'altro definiva il PNEC "carente e inadeguato sotto più profili".

Nello studio commissionato dalla European Climate Foundation (ECF) *Net zero by 2050: from whether to how*⁸, attraverso l'utilizzo di un modello per simulare le emissioni europee di tutti i settori economici e di tutte le fonti di gas serra incluse negli inventari nazionali, così come le opzioni di mitigazione già disponibili e previste per il futuro, si giunge alla conclusione che per raggiungere lo zero netto nel 2050 (che ricordiamo, se fosse raggiunto a livello globale, garantirebbe comunque appena il 50% delle possibilità di mantenere le temperature al di sotto degli 1.5°C), le emissioni europee dovrebbero essere ridotte del 55-65% entro il 2030 rispetto al 1990.

context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp. https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

⁷ Risoluzione del Parlamento europeo del 25 ottobre 2018 sulla conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici in programma nel 2018 a Katowice, Polonia (COP 24) (2018/2598(RSP)) <http://bit.ly/2nOzfo2>

⁸ Climact, *Net zero by 2050: from whether to how. Zero emissions pathways to the Europe we want*. September 2018 <http://bit.ly/2mRKOKN>

2.2 La traiettoria delle emissioni italiane e gli scenari futuri

Dall'ultimo inventario delle emissioni italiane pubblicato da ISPRA nel 2019 e relativo ai dati del periodo che va dal 1990 al 2017⁹, emerge come le emissioni di gas serra erano diminuite, nel 2017, del 17.4% rispetto all'anno 1990.

Il crollo maggiore si è verificato negli anni tra il 2006 e il 2014, con un leggero incremento nel 2010. Nel 2015, con la ripresa dell'economia dopo la crisi, anche le emissioni hanno segnato un lieve rialzo, per poi restare più o meno stabili nei due anni successivi.

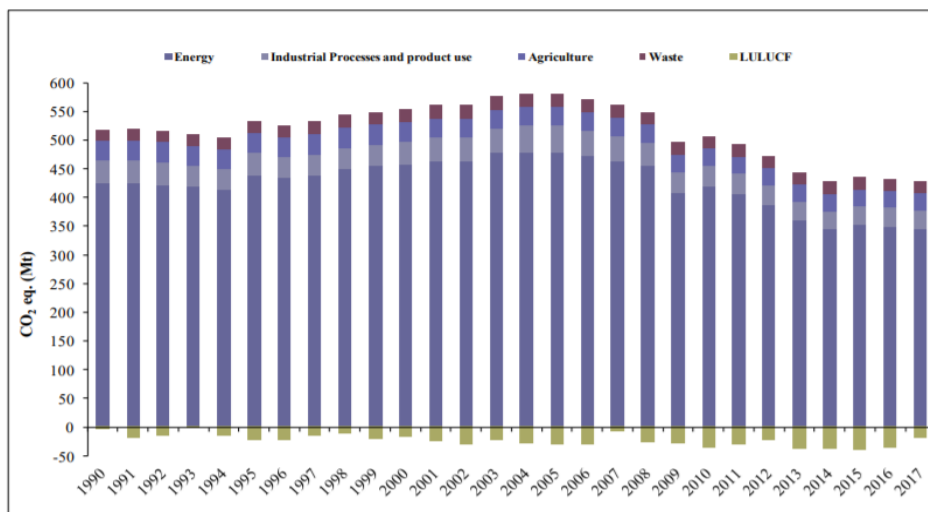


Figure 2.2 Greenhouse gas emissions and removals from 1990 to 2017 by sector (Mt CO₂ eq.)

10

Secondo lo scenario a politiche correnti presentato all'interno della proposta di PNEC ed effettuando un semplice calcolo percentuale, si prevede che le emissioni nazionali di gas serra si saranno ridotte rispetto ai livelli del 1990 del 19% nel 2020, 26% nel 2030 e 29% nel 2040.

Tabella 30 - Emissioni nazionali di gas serra e obiettivi europei (Mt CO₂eq) – scenario a politiche correnti
[Fonte: ISPRA]

	1990	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Emissioni nazionali	520	581	504	433	419	399	384	374	367
Settori ETS		248	200	156	149	138	137	134	130
Settori ESD/ESR		330	301	274	268	258	245	237	234
Voli nazionali non soggetti a ETS		3	3	2	2	2	2	2	2
Obiettivi ESD/ESR*				304	291	243	221		
Differenza rispetto agli obiettivi				-30	-23	15	24		

*Obiettivo al 2020 come stabilito dalla Decisione ESD (*Effort Sharing Decision*) (UE) 2017/1471, obiettivo al 2030 come stabilito dal Regolamento ESR (*Effort Sharing Regulation*) (UE) pari a una riduzione del 33% delle emissioni rispetto al livello del 2005. L'obiettivo al 2025 è solo indicativo perchè dipenderà dai livelli emissivi effettivamente registrati negli anni 2016-2018. Le emissioni di NF3 sono incluse negli obiettivi ESD/ESR post-2020.

11

⁹ ISPRA, Greenhouse Gas Inventory 1990-2017. National Inventory Report 2019. Rapporti 307/2019, April 2019. <http://bit.ly/2mRNOC2>

¹⁰ Figure 2.2, ibid

¹¹ Tabella 30 della proposta di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, pg. 170

Secondo lo scenario PNEC invece, applicando lo stesso metodo risulta che si prevede una diminuzione delle emissioni nazionali di gas serra rispetto al 1990 del 22% nel 2020 e del 37% nel 2030.

Tabella 58 - Emissioni nazionali di gas serra e obiettivi europei (Mt CO₂eq) – scenario PNEC (fonte ISPRA)

	1990	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Emissioni nazionali	520	581	504	433	406	358	328
Settori ETS		248	200	156	144	115	109
Settori ESD/ESR		330	301	274	260	241	216
Voli nazionali non soggetti a ETS		3	3	2	2	2	2
Obiettivi ESD/ESR *				304	291	243	221
Differenza rispetto agli obiettivi				-30	-31	-3	-5

*Obiettivo al 2020 come stabilito dalla Decisione ESD (*Effort Sharing Decision*) (UE) 2017/1471, obiettivo al 2030 come stabilito dal Regolamento ESR (*Effort Sharing Regulation*) (UE) pari a una riduzione del 33% delle emissioni rispetto al livello del 2005. L'obiettivo al 2025 è solo indicativo perché dipenderà dai livelli emissivi effettivamente registrati negli anni 2016-2018. Le emissioni di NF3 sono incluse negli obiettivi ESD/ESR post-2020.

12

Per permettere un confronto con l'ultimo rapporto speciale dell'IPCC, si prendono infine in considerazione le sole emissioni di anidride carbonica. Secondo lo scenario PNEC, si prevede una riduzione nel 2030 del 39% rispetto al 2010 (anno di riferimento utilizzato nell'SR15).

Tabella 60 - Emissioni di gas serra storiche fino al 2015 e secondo lo scenario PNEC disaggregate per gas (MtCO₂eq) [fonte ISPRA]

Emissioni di GHG, Mt di CO ₂ eq	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Anidride carbonica	495	425	356	331	288	261
Metano	48	47	43	41	39	37
Protossido di azoto	28	19	18	19	18	18
HFCs	7.1	11.4	14.5	14.1	11.6	9.2
PFCs	1.9	1.5	1.7	1.6	1.6	1.6
SF6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
NF3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTALE	581	504	433	406	358	328

13

2.3 Le criticità degli scenari

Il confronto tra le riduzioni delle emissioni italiane attese e quanto indicato dalla comunità scientifica come necessario per evitare gli impatti più gravi dei cambiamenti climatici rende evidente la mancanza di allineamento. Inoltre, anche la metodologia di realizzazione e presentazione degli scenari all'interno del PNEC risulta carente.

¹² Tabella 58 della proposta di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, pg. 220

¹³ Tabella 60 della proposta di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, pg. 222

Analizziamo di seguito le principali criticità.

La mancanza di scenari a lungo termine

Una prima criticità, che rende difficile anche la possibilità di analisi, è l'assenza di scenari che forniscano una previsione dei livelli emissivi di lungo termine. Il PNEC parla infatti solamente di "decarbonizzazione profonda" al 2050, senza specificare cosa si intende, né tantomeno prevedere un percorso per raggiungere questo obiettivo. Se lo scenario a politiche correnti si ferma al 2040 infatti, quello PNEC arriva solo al 2030.

Già nel 2007, come esposto sopra, l'IPCC aveva identificato dei target ben precisi rispetto ai livelli emissivi a cui i Paesi sviluppati si sarebbero dovuti attenere nel 2050 per mantenere il riscaldamento globale entro i 2°C. Nel rapporto speciale pubblicato nel 2018, si identifica il 2050 come limite ultimo per raggiungere emissioni nette zero a livello globale per avere il 50% delle probabilità di contenere l'innalzamento delle temperature entro i +1.5°C, e si sottolinea come negli anni successivi le emissioni dovranno essere negative.

Alla luce dell'esistenza di evidenze scientifiche condivise sulla traiettoria dei futuri livelli emissivi che permetterebbe di rispettare quegli stessi obiettivi sottoscritti nell'Accordo di Parigi, la mancanza di una pianificazione più di lungo termine risulta una grave lacuna.

L'assenza di un approccio di carbon budget

La mancanza di dati sui livelli emissivi di lungo termine è strettamente legata al tipo di metodologia utilizzata per individuare i target e quindi le misure di mitigazione da mettere in atto. Ci si limita infatti a prendere in considerazione gli obiettivi identificati a livello europeo. Non viene effettuata un'analisi più di ampio respiro sulle emissioni nazionali di gas serra adottando un approccio di carbon budget, utilizzato dai rapporti dell'IPCC come esposto sopra fin dal 2013.

Il calcolo del carbon budget italiano e quindi la pianificazione delle politiche climatiche nazionali su questa base consentirebbe di identificare target realmente coerenti con il mantenimento delle temperature globali entro determinate soglie, che dovrebbe essere l'obiettivo finale delle politiche in questione.

I percorsi di riduzione delle emissioni elaborati dalla comunità scientifica in base alla quantità massima stimata di gigatonnellate di anidride carbonica che ancora possiamo emettere mantenendo la concentrazione atmosferica e quindi il riscaldamento globale entro le soglie limite, mostrano infatti l'andamento che anno per anno le emissioni dovrebbero seguire per evitare di sfiorare il carbon budget: non è sufficiente fissare un determinato obiettivo di riduzione delle emissioni per un certo

anno nel futuro, ma è necessario adottare misure che permettano di diminuire le emissioni fin da subito per evitare nel frattempo di sfiorare il carbon budget. La mancanza di una pianificazione in questo senso risulta quindi una grave criticità del PNEC.

Lo scenario PNEC e l'IPCC

I livelli emissivi previsti dallo scenario PNEC per il futuro risultano non in linea con le evidenze scientifiche esposte nei rapporti dell'IPCC.

In particolare, come esposto più in dettaglio sopra, nel 2007 nell'AR4 dell'IPCC si chiedeva ai Paesi sviluppati (Annex I) di ridurre le proprie emissioni del 25-40% entro il 2020 rispetto al 1990. Lo scenario PNEC prevede una diminuzione di appena il 19%, che non rientra neanche nella soglia limite.

L'ultimo rapporto speciale dell'IPCC evidenzia come, per raggiungere lo zero netto nel 2050 (con una probabilità di appena il 50% di non sfiorare gli 1,5°C di riscaldamento globale), le emissioni di anidride carbonica globali avrebbero dovuto essere ridotte di circa il 45% rispetto al 2010 nel 2030. Lo scenario PNEC prevede invece una riduzione di questo gas di appena il 39%, che appare tanto più inadeguato se si considera che l'Italia, in quanto Paese sviluppato, secondo i principi enunciati nel già ricordato articolo 2 dell'Accordo di Parigi delle responsabilità comuni ma differenziate e delle rispettive capacità, dovrebbe occupare un posto di leadership nel campo della mitigazione dei cambiamenti climatici. Ancora più ampia è la distanza tra lo scenario di riduzione delle emissioni da tutti i gas serra previsto dal PNEC per il 2030, -37% rispetto al 1990, e quanto necessario secondo l'analisi descritta sopra effettuata dalla European Climate Foundation per raggiungere le emissioni zero nette in Unione Europea entro il 2050, per la quale nel 2030 bisognerebbe averle ridotte del 55-65%, in linea anche con quanto richiesto dal Parlamento europeo già a ottobre 2018.

Lo scenario a politiche correnti

Un'ultima osservazione riguarda lo scenario a politiche correnti presentato nel PNEC. Manca infatti l'esposizione delle politiche e le misure prese in considerazione nella sua elaborazione. Lo scenario tra l'altro appare differente da quello utilizzato nella Strategia Energetica Nazionale 2017, all'interno della quale venivano enunciati la metodologia e i dati utilizzati per elaborarlo.

In mancanza di queste informazioni, risulta impossibile definire se i livelli emissivi previsti da questo scenario per il futuro, specialmente quelli più lontani, siano basati su misure già adottate e implementate, oppure solamente pianificate.

CONTRADDIZIONI E INCONSISTENZE DEL PNEC

Oltre al discostamento dei livelli emissivi previsti dallo scenario PNEC e le raccomandazioni della comunità scientifica, il Piano presenta altre criticità rispetto alle misure previste per raggiungere gli obiettivi preposti e la coerenza interna.

L'intenzione dichiarata del PNEC è quella di "dare attuazione a una visione di ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per una economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente.

Coerentemente con questa visione, l'Italia intende affrontare i temi relativi a energia e clima in modo integrato, e condivide l'approccio olistico proposto dal Regolamento Governance, che mira a una strategia organica e sinergica sulle cinque dimensioni dell'energia."

Tuttavia, proprio questa visione d'insieme sembra carente all'interno del PNEC, nel quale gli obiettivi e le misure identificati nelle varie dimensioni appaiono in contraddizione tra di loro.

A fronte degli obiettivi di riduzione delle emissioni dello scenario PNEC, come sottolineato anche nel documento tecnico pubblicato dalla Commissione insieme alle Osservazioni al Piano italiano¹⁴, appare infatti poco coerente la rilevanza data al gas all'interno del mix energetico italiano e i relativi investimenti previsti per lo sviluppo di questa fonte fossile.

Si prevede che nel 2030 l'energia da fonti rinnovabili rappresenterà il 29.7% dei consumi lordi complessivi, per cui il restante 70% circa continuerà a provenire da fonti fossili.

Tabella 9 - Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)

	2016	2017	2025	2030
Numeratore	21.081	22.000	27.428	33.098
Produzione lorda di energia elettrica da FER	9.504	9.729	11.981	16.060
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	13.467	14.701
Consumi finali di FER nei trasporti	1.039	1.060	1.980	2.337
Denominatore - Consumi finali lordi complessivi	121.153	120.435	116.014	111.439
Quota FER complessiva (%)	17,4%	18,3%	23,6%	29,7%

15

¹⁴ European Commission, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT *Assessment of the draft National Energy and Climate Plan of Italy* Accompanying the document *Commission Recommendation on the draft integrated National Energy and Climate Plan of Italy covering the period 2021-2030*. {C(2019) 4412 final}. Brussels, 18.6.2019 SWD(2019) 264 final <http://bit.ly/2pj5A73>

¹⁵ Tabella 9 della proposta di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, pg. 42

Si stima inoltre sempre per il 2030 un fabbisogno di 49 Mtep di gas naturale, che rappresenterebbe quindi circa il 40% dei consumi finali lordi complessivi. La domanda di prodotti petrolchimici è stimata invece al 31% del mix energetico. Come per i livelli emissivi, anche per il mix energetico non viene presentato uno scenario che vada oltre il 2030.

Questi dati, e le misure previste per espandere il settore del gas, sembrano in contraddizione con quell'obiettivo più volte ripetuto e non meglio dettagliato di "decarbonizzazione profonda" nel 2050.

Per quanto riguarda le misure previste per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni, un forte contributo dovrebbe essere fornito dalla riduzione dell'intensità energetica italiana, che si prevede a un tasso medio annuo del 2,2% tra il 2015 e il 2030 (che sale al 2,6% se si considera il periodo 2018-2030, visto l'aumento dei consumi registrato nell'ultimo triennio). L'analisi effettuata da ENEA nel primo bollettino del 2019 dell'Analisi trimestrale del sistema energetico italiano¹⁶ evidenzia tuttavia alcuni elementi di perplessità. Il tasso previsto infatti è pari almeno al doppio di quello registrato nel decennio tra 2008 e 2018, e non è stato raggiunto neanche negli anni peggiori della crisi economica. Valori superiori al 2% sono stati registrati in Italia solamente nei primi anni ottanta, quando gli effetti delle crisi petrolifere hanno raggiunto l'apice. Inoltre, sempre secondo ENEA, il sistema energetico italiano non sembra presentare deficit di efficienza rilevanti e ampi spazi di miglioramento legati al semplice allineamento ai sistemi più avanzati.

¹⁶ ENEA, Analisi trimestrale del Sistema Energetico Italiano. I trimestre 2019. N. 2/2019 <http://bit.ly/2ouqQ9g>

CONCLUSIONI

La proposta di PNEC appare poco ambiziosa nell'identificazione dei target di riduzione delle emissioni di gas serra rispetto a quanto raccomandato dalla comunità scientifica per rispettare le soglie di riscaldamento globale che costituiscono anche gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Le misure previste per il raggiungimento dei target identificati sembrano inoltre insufficienti e in contraddizione con quanto prospettato per le altre dimensioni del Piano.

Affinché il PNEC costituisca invece uno strumento in grado di informare e indirizzare le politiche energetiche e climatiche italiane verso un percorso sostenibile in cui vengano evitate le conseguenze peggiori dei cambiamenti climatici e sia avviata tempestivamente la necessaria transizione verso una società a basse emissioni, sia gli obiettivi che le misure andrebbero rivisti in questo senso, elaborando un Piano che tenga realmente conto e integri le varie dimensioni eliminando le contraddizioni, e che fornisca una puntuale pianificazione degli interventi necessari per la sua realizzazione.