



## GOAL 13

### ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE<sup>1</sup>

Il Goal 13 si occupa del tema della crisi climatica monitorando le misure di mitigazione e di adattamento, il rafforzamento della resilienza, e supportando l'estensione, a tutti i livelli, della conoscenza dei temi connessi ai cambiamenti climatici: le sue determinanti, gli impatti sui sistemi naturali e le implicazioni su quelli antropici. La questione climatica ha natura olistica e multidimensionale in quanto sintesi di fattori economici, sociali e ambientali<sup>2</sup>, nel quadro di una più ampia crisi ambientale risultante delle alterazioni degli ecosistemi naturali: prelievi eccessivi di risorse, immissione di inquinanti, stravolgimento degli equilibri ecologici.

Per fronteggiare il rischio climatico, la Convenzione quadro delle Nazioni Unite<sup>3</sup> e gli accordi a essa collegati, quali il Protocollo di Kyoto<sup>4</sup> e gli Accordi di Parigi<sup>5</sup>, hanno impegnato i Paesi a contenere l'incremento della temperatura media globale tramite la riduzione delle emissioni e l'aumento degli assorbimenti (mitigazione), e altresì a predisporre strategie di adattamento per difendersi dagli effetti avversi. Contrastare la crisi climatica e ambientale è una sfida globale che richiede una transizione verso un'economia più sostenibile, con minori pressioni sull'ambiente. Il cambio di paradigma che si richiede al sistema economico è complesso e ambizioso, ma può rappresentare un volano per le imprese che riescono a coglierne le opportunità, investendo in sistemi più moderni, efficienti e a minor impatto ambientale. Per sostenere gli sforzi, a livello globale occorre che i Paesi adottino politiche di forte incentivo, finalizzate a dimezzare le emissioni entro il 2030 e a operare la transizione alla neutralità carbonica entro il 2050<sup>6</sup>, coniugando competitività economica, giustizia sociale e equilibrio ambientale.

1 *Goal 13 - Take urgent action to combat climate change and its impacts.* Questa sezione è stata curata da Giovanna Tagliacozzo e ha contribuito Aldo Femia.

2 Climate change-related statistics include: Environmental, social and economic data that measure the human causes of climate change, the impacts of climate change on human and natural systems, the efforts of humans to avoid the consequences as well as their efforts to adapt to the consequences. UNECE Recommendations on Climate Change-Related Statistics Published: December 2014 [https://www.unece.org/stats/publications/ces\\_climatechange.html](https://www.unece.org/stats/publications/ces_climatechange.html)

3 1992, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) [http://unfccc.int/essential\\_background/items/6031.php](http://unfccc.int/essential_background/items/6031.php)

4 1997, Kyoto Protocol [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php)

5 Paris Climate Agreement (UN decision 1/CP.21, adoption of the Paris Agreement). Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction in Sendai, Japan.

6 [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_it](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it)

Nel 2015, oltre agli Accordi di Parigi è stato adottato il Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 per la riduzione del rischio da disastri naturali o antropici, con l'obiettivo di ridurre la mortalità, il numero di persone colpite, le perdite economiche, i danni alle infrastrutture e ai servizi di base in caso di eventi disastrosi naturali o antropici. Il campo di applicazione include pericoli geologici, idrologici, meteorologici, climatologici, tecnologici, biologici e il degrado ambientale.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 13 sono tredici, riferite a due indicatori UN-IAEG-SDGs.

**Tabella 13.1 - Elenco delle misure statistiche diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDG e variazioni rispetto a 10 anni prima e all'anno precedente**

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	VARIAZIONI	
				Rispetto a 10 anni prima	Rispetto all'anno precedente
13.1	<b>Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali</b>				
	Popolazione esposta al rischio frane per regione e nei comuni capoluogo di provincia (Ispra, 2017, %)	Di contesto nazionale	2,2	--	--
	Popolazione esposta al rischio alluvioni per regione e nei comuni capoluogo di provincia (Ispra, 2017, %)	Di contesto nazionale	10,4	--	--
	Numero di morti e persone disperse per frane (Ispra, 2018, numero)	Parziale	12	--	--
	Numero di feriti per frane (Ispra, 2018, numero)	Parziale	29	--	--
	Numero di morti e persone disperse per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, numero)	Parziale	32	--	--
	Numero di feriti per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, numero)	Parziale	12	--	--
	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo (Ingv, 2018, numero)	Di contesto nazionale	16	--	--
	Impatto degli incendi boschivi (Istat, Comando Carabinieri Tutela forestale, Nucleo Informativo Antincendio Boschivo, 2018, per 1.000 kmq)	Di contesto nazionale	0,6		
	Anomalie di temperatura media rispetto ai valori climatologici normali Globale (0,98) e in Italia (Ispra, 2018, °C)	Di contesto nazionale	1,71		
13.2.2	<b>Emissioni totali di gas serra</b>				
	Emissioni di gas serra totali (CO <sub>2</sub> e altri gas climalteranti) (Istat-Ispra, 2018, ton CO <sub>2</sub> equivalente):				
	- secondo l'inventario nazionale delle emissioni (UNFCCC)	Identico	423.478.015		
	- saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti e in Italia dai non residenti	Identico	14.666.034		
	- secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche	Identico	438.124.785		
	Emissioni di CO <sub>2</sub> e altri gas climalteranti (Istat, 2018, ton CO <sub>2</sub> equivalente per abitante)	Di contesto nazionale	7,3		
	<b>Legenda</b>				
		MIGLIORAMENTO			
		STABILITÀ			
		PEGGIORAMENTO			
	--	NON DISPONIBILE / SIGNIFICATIVO			

## In sintesi

Le emissioni di anidride carbonica da combustione fossile a livello globale sono aumentate del 41% rispetto ai valori del 2000, raggiungendo circa 33 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub> nel 2017. Negli ultimi anni è profondamente variato il contributo alle emissioni tra paesi sviluppati e in via di sviluppo. I primi, a partire dal 2008 hanno progressivamente ridotto le emissioni di circa l'11%, mentre i secondi le hanno aumentate. Diversi i fattori che hanno contribuito a questa divergenza di andamenti. Da un lato, nei paesi sviluppati, l'adozione di sistemi produttivi maggiormente orientati all'efficientamento delle risorse, dall'altra, nei paesi in via di sviluppo, un marcato aumento delle quote di produzione legate allo sviluppo industriale e, in parte, ai processi di delocalizzazione.

In Europa continua la diminuzione delle emissioni complessive di gas serra<sup>7</sup>, con un indice di 78,3 nel 2017 rispetto all'anno base 1990. Il valore delle emissioni di gas climalteranti pro capite risale invece, nello stesso anno, a quota 8,8 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Le emissioni atmosferiche delle unità residenti<sup>8</sup>, che ammontano in Italia nel 2018 a 438.124<sup>9</sup> migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, sono per i tre quarti generati dalle attività produttive e per un quarto dalla componente consumi delle famiglie. Elemento predominante dei gas serra in termini di CO<sub>2</sub> equivalente è l'anidride carbonica (82%), mentre il metano è presente al 10%.

In Italia, fenomeni meteorologici estremi si stanno intensificando anche a causa dei cambiamenti climatici, con eventi a cascata multirischio: frane, alluvioni, incendi boschivi, fenomeni climatici estremi, ondate di calore, deficit idrici, siccità e desertificazione. La fragilità e la cattiva gestione del territorio, la scarsa manutenzione e l'obsolescenza delle infrastrutture aggravano le perdite umane e i danni economici e ambientali.

Nel 2018 le anomalie di temperatura media sulla terraferma<sup>10</sup> hanno registrato un incremento pari a 1,71°C in Italia e di 0,98°C a livello globale rispetto ai valori climatologici normali (1961-1990).

Nel 2018, le condizioni meteo-climatiche favorevoli rispetto all'anno precedente, hanno determinato una riduzione degli incendi: 3.220 incendi, con una diminuzione del 41,0 per cento rispetto al 2017. La superficie percorsa dal fuoco per 1.000 km<sup>2</sup> raggiunge nel 2018 il valore più basso degli ultimi anni, pari a 0,6 (5,4 nel 2017). Nel Mezzogiorno si verifica il 77% degli eventi.

Il nostro paese è soggetto a disastri di origine sismica e vulcanica che provocano maggiori perdite e danni dove il territorio e le infrastrutture sono più fragili e vulnerabili. Nel 2018 i terremoti con magnitudo uguale o superiore a 4,0 sono stati 16, uno dei quali compreso nella fascia di magnitudo 5,0-5,4 e nessun episodio di magnitudo superiore. Dei 20 terremoti del 2017, tre sono di magnitudo 5,0-5,4 e uno di classe di magnitudo 5,5-5,9. Erano 67 nel 2016, anno a elevata intensità sismica, di cui due superiori a magnitudo 6.

7 Oltre all'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), che è il gas emesso in maggiori quantità, i principali gas atmosferici che causano l'effetto serra sono gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC), gli esafluoruri di zolfo (SF<sub>6</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>), il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) e il trifluoro di azoto (NF<sub>3</sub>).

8 Emissioni atmosferiche coerenti coi principi e gli standard dei conti economici nazionali.

9 Dati provvisori.

10 La variabilità climatica si riferisce a fluttuazioni relative a variazioni di parametri meteorologici rispetto ai valori medi di un lungo periodo (almeno trenta anni) preso come riferimento, denominato Normale Climatologica.

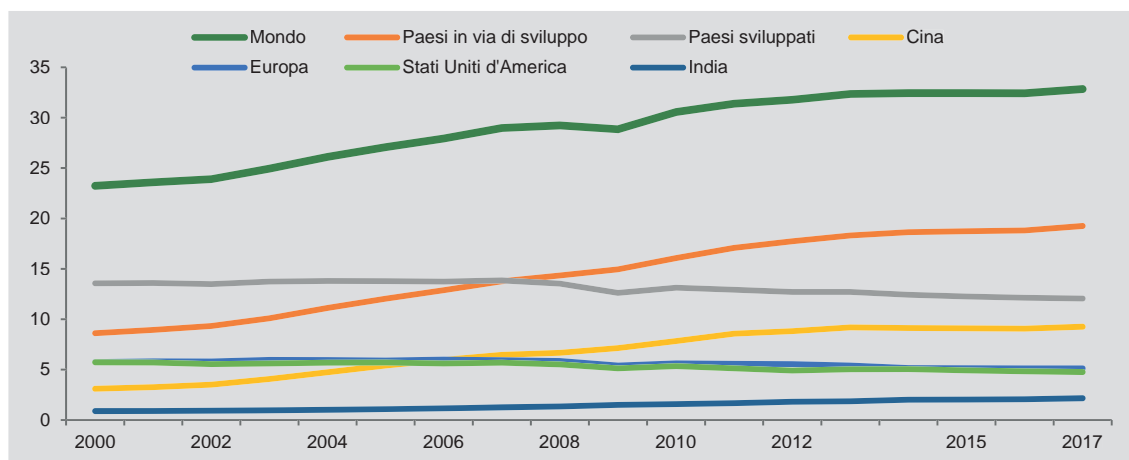
### SDG 13.2.2 Emissioni di gas serra<sup>11</sup>

Il riscaldamento globale, provocato dall'aumento delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, è dovuto principalmente alle emissioni di origine antropica. L'insieme di reazioni che si producono a catena comprende le alterazioni del sistema pluviometrico, lo scioglimento di ghiacciai, l'aumento della temperatura dei mari e degli oceani e la loro acidificazione, l'innalzamento del livello del mare, l'intensificarsi di fenomeni meteorologici avversi. Queste trasformazioni sono in atto e hanno effetti distruttivi sull'ambiente: alterazione degli ecosistemi, perdita di biodiversità, di quantità e qualità di suolo<sup>12</sup>, ondate di calore e crisi idriche, con gravi ripercussioni sul sistema economico e sociale. Per fronteggiare il rischio globale sono necessarie urgenti misure di mitigazione e adattamento in un approccio sistemico e integrato, su scala globale, da declinare su scala locale.

I Paesi firmatari degli Accordi di Parigi hanno assunto nel 2015 l'impegno di ridurre le emissioni di gas serra. Le annuali Conferenze delle Parti succedute alla COP21 sono state volte a implementare gli accordi presi, incentrandosi sull'analisi dei progressi e a dare concretezza ai contributi determinati a livello nazionale (NDC), sottolineando sempre più l'urgenza di attuazione. Sul piano pratico non si sono però realizzate azioni concrete che abbiano portato ad una sistematica riduzione delle emissioni, soprattutto da parte dei maggiori contributori, come la Cina e gli Stati Uniti, questi ultimi usciti formalmente dagli accordi nel 2019.

A livello globale, le emissioni di anidride carbonica da combustione di carburante fossile sono aumentate di oltre il 41% rispetto ai valori del 2000 raggiungendo quasi 33 miliardi di tonnellate nel 2017. Dal 2000 la quota di emissione dei paesi in via di sviluppo è cresciuta in modo significativo (+118%), allo stesso tempo i paesi sviluppati hanno ridotto le loro emissioni (-11%, Figura 13.1). La riduzione del livello di emissioni nei paesi sviluppati è attribuibile da combustione di carburante da un lato al maggior ricorso alle importazioni per la soddisfazione della domanda di beni e alla delocalizzazione delle attività produttive, dall'altro alla riconversione degli approvvigionamenti di energia e all'efficientamento dei sistemi produttivi.

**Figura 13.1 - Emissioni di anidride carbonica da combustione di carburante fossile per area geografica. Anni 2000-2017 (miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>)**



Fonte: [unstats.un.org/sdgs/indicators/database/](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/)

<sup>11</sup> Indicatore aggiunto dalla Revisione 2020 degli indicatori UN-IAEG-SDGs, (Cfr Capitolo 2).

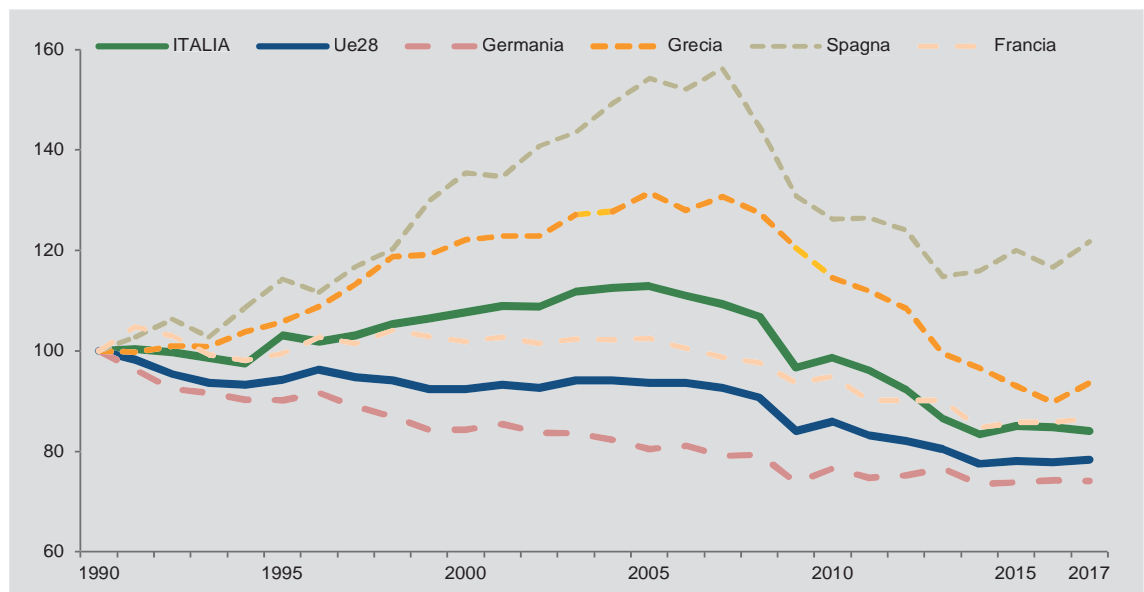
<sup>12</sup> Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia, Comitato per il Capitale Naturale, 2019, [https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo\\_sostenibile/iii\\_rapporto\\_stato\\_capitale\\_naturale\\_2019.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/iii_rapporto_stato_capitale_naturale_2019.pdf)

In particolare, nella Ue28 le emissioni complessive di gas serra, espresse in numero indice in base 1990=100, nel 2017 hanno assunto il valore di 78,3. Il livello dell'indice è inferiore a 100 per un ampio numero di paesi europei, come in Germania (74,1), Italia (84,1) e Francia (86,6) che sono i maggiori contributori, mentre assume valori significativamente superiori in Portogallo (122,8), Spagna (121,8), in Irlanda (112,9, Figura 13.2).

In modo analogo, il valore pro capite delle emissioni di gas serra non conferma nell'ultimo anno la seppur lieve diminuzione registrata tra il 2015 ed il 2016 in ambito Ue28. Nel 2017 le emissioni pro capite sono tornate infatti ad aumentare, sia nella media Ue28 (8,8 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente pro capite<sup>13 14</sup>), sia in alcuni paesi come Grecia (da 8,8 a 9,2) e Spagna (da 7,4 a 7,7). In Germania e Francia si manifesta una sostanziale stabilizzazione (rispettivamente 11,3 e 7,2).

In Italia si assiste, nel 2018, a una riduzione di gas serra pro capite: da 7,4 del 2017 a 7,3. Le emissioni di gas serra, calcolate secondo l'inventario nazionale delle emissioni atmosferiche<sup>15</sup> sono in diminuzione a partire dal 2005, anno in cui ammontavano a 580.599 migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente. Nel 2018 sono pari a 423.478 migliaia di tonnellate CO<sub>2</sub> equivalente<sup>16</sup>, con una ulteriore diminuzione dell'1% circa rispetto all'anno precedente, valori al di sotto anche di quelli registrati nel 1990 (517.746 migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente).

**Figura 13.2 - Emissioni di gas serra (CO<sub>2</sub> equivalente) nei principali Paesi Europei. Anni 1990-2017 (numeri indice anno base 1990=100)**



Fonte: Eurostat

13 Ue27 pari a 8,9.

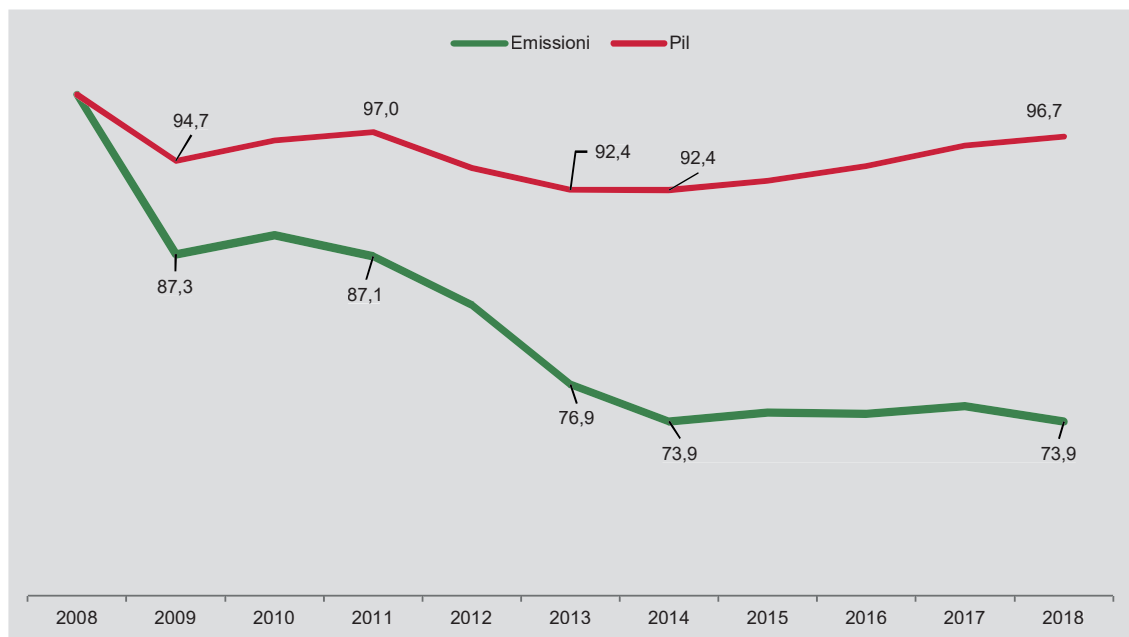
14 Dati provvisori.

15 Dall'inventario nazionale delle emissioni atmosferiche, realizzato annualmente dall'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale (Ispra), scaturiscono i dati comunicati dall'Italia in sede internazionale nell'ambito della citata convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United Nations Convention on Climate Change - UNFCCC) e della Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero (Convention on long range transboundary air pollution - Clrtap).

16 Dato provvisorio

I conti delle emissioni atmosferiche, coerenti con i principi e gli standard dei conti economici nazionali, quantificano le emissioni delle unità residenti generate dalle attività produttive e dai consumi delle famiglie, che ammontano complessivamente a 438.124 migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente nel 2018<sup>17 18</sup>. Secondo i conti nazionali, la relazione tra la dinamica delle emissioni delle attività produttive e quella del Pil, nel periodo considerato mostra chiari segnali di decoupling, accentuatisi negli ultimi anni della ripresa economica quando, in presenza di un aumento del Pil, le emissioni sono rimaste sostanzialmente stabili (Figura 13.3).

**Figura 13.3 - Emissioni atmosferiche di gas serra per le attività produttive e Pil (valori concatenati). Anni 2008-2018**  
(numeri indice su anno base=2008)



Fonte: Istat, Conti di tipo NAMEA (matrice di conti economici integrata con conti ambientali)

I tre quarti delle emissioni sono generate dalle attività produttive, il restante quarto dai consumi delle famiglie. La fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e l'industria manifatturiera sono i settori economici responsabili della quota più elevata di emissioni (rispettivamente 21,3% e 20,0%), mentre trasporto (13,8%) e riscaldamento/raffreddamento (11,6%) sono le attività delle famiglie che forniscono il contributo maggiore. Significative anche le emissioni delle attività di "Trasporti e magazzinaggio" (9,5%) e "Agricoltura, silvicoltura e pesca" (8,9%, Figura 13.4).

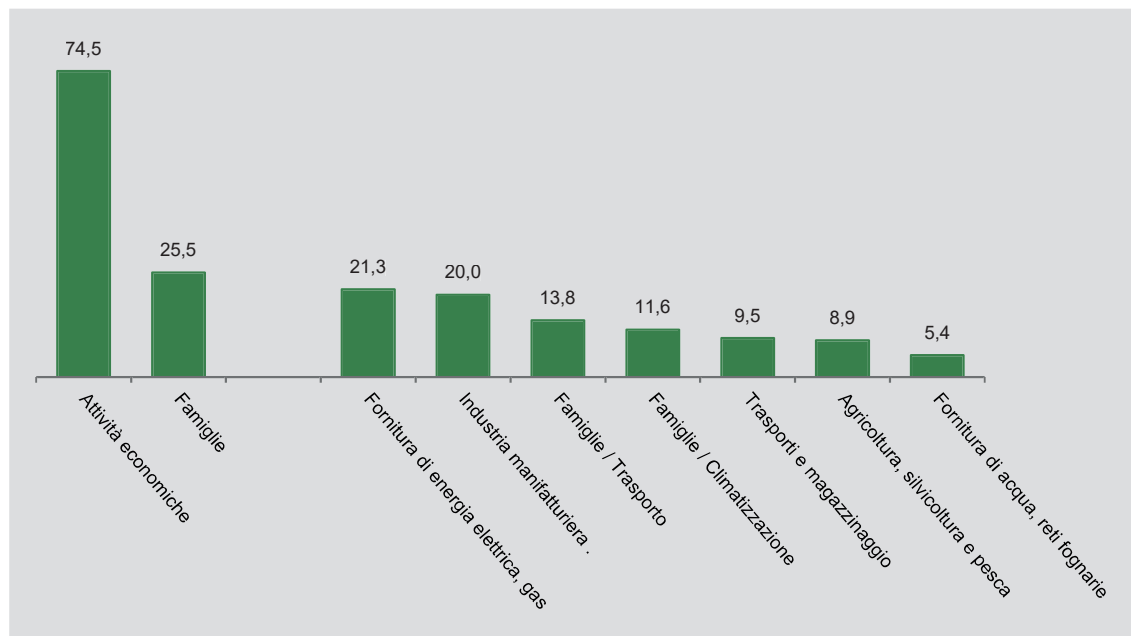
Nella composizione delle emissioni di gas serra, l'elemento predominante è l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub><sup>19</sup>), che incide per più dell'80%; il metano (CH<sub>4</sub>) contribuisce per quasi il 10%; il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) è presente per circa il 4%; gli idrofluorocarburi per il 3,4%. In minima parte sono presenti i perfluorocarburi (0,4%) e gli esafluoruri e trifluoro di azoto (0,1%).

<sup>17</sup> La differenza tra le due misurazioni è dovuta al saldo tra le emissioni delle unità residenti che operano all'estero per attività di trasporto su strada, aereo e marittimo (cioè quelle che contribuiscono al Pil dell'Italia anche quando si svolgono all'estero) e le emissioni delle unità non residenti che operano sul territorio nazionale per le stesse attività.

<sup>18</sup> Dato provvisorio

<sup>19</sup> Escluso combustione da biomassa.

Figura 13.4 - Emissioni di gas serra per branca produttiva e attività delle famiglie. Anno 2018 (%)



Fonte: Istat, Conti di tipo NAMEA (matrice di conti economici integrata con conti ambientali)

### 13.1 Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali

Nel 2015 oltre agli Accordi di Parigi è stato adottato il Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, con l'obiettivo di ridurre la mortalità, il numero di persone colpite, le perdite economiche, i danni alle infrastrutture e ai servizi di base in caso di eventi disastrosi naturali o antropici. Il campo di applicazione include pericoli geofisici, idrologici, meteorologici, climatologici, tecnologici, biologici e il degrado ambientale. La gestione del rischio è un processo ciclico e continuo che si fonda sulla prevenzione, sulla gestione dell'emergenza, sulla valutazione dei danni, sullo sviluppo della conoscenza per accrescere la resilienza e intervenire in modo efficace ai fini del recupero, della ricostruzione, e per ridurre il rischio di shock futuri. La gestione del rischio si fonda sulle componenti di pericolosità, vulnerabilità, esposizione<sup>20</sup>.

I cambiamenti climatici sono causa di fenomeni meteorologici avversi e calamità naturali che si stanno intensificando anche in Italia, con eventi disastrosi a cascata multirischio: frane, alluvioni, incendi boschivi, nubifragi, fenomeni meteorologici estremi, ondate di calore, siccità e desertificazione. Il nostro paese è inoltre soggetto a fenomeni di origine vulcanica e terremoti. I danni sono maggiori nelle zone più esposte, fragili e vulnerabili, ad alto rischio idrogeologico.

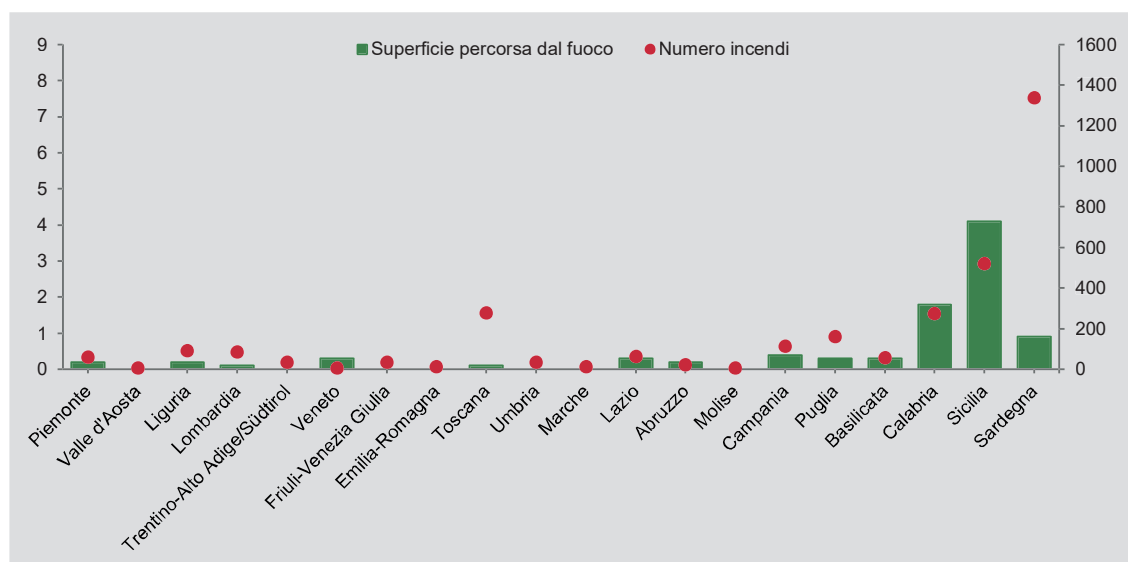
<sup>20</sup> *Hazardous Events and Disasters includes Statistics on the occurrence and magnitude of hazardous events and disasters, exposure to hazards, vulnerability, coping capacity, impact of hazardous events and disasters on human and natural systems, and the efforts to reduce disaster risk.* UNECE Recommendations on the Role of Official Statistics in Measuring Hazardous Events and Disasters. Published: March 2020 <https://www.unec.org/index.php?id=53838>



Nel 2017, è esposto a rischio di alluvioni<sup>21</sup>, ovvero al rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati), il 10,4% della popolazione, mentre la percentuale esposta a rischio frane<sup>22</sup> è pari al 2,2%<sup>23</sup>. I valori variano molto da una regione all'altra. Le persone decedute per causa di frane, alluvioni o allagamenti nel periodo 2010-2018 sono state 240; i feriti più di 300<sup>24</sup>.

Nel 2018, in presenza di condizioni meteorologiche particolarmente favorevoli rispetto agli anni precedenti, si sono verificati 3.220 incendi (7.846 nel 2017) che si sono sviluppati su una superficie pari a 19.481 ettari, di cui 8.805 boscati e 10.676 non boscati. La superficie percorsa dal fuoco per 1.000 km<sup>2</sup> raggiunge nel 2018 il valore più basso degli ultimi anni, pari a 0,6 mentre l'anno precedente ammontava a 5,4, per 1.000 km<sup>2</sup>, anno di maggior picco. Nel Mezzogiorno, dove si è manifestato il 77% degli incendi, gli eventi sono più gravi. In Sicilia la superficie percorsa dal fuoco è 4,1 per 1.000 kmq (522 eventi), in Calabria 1,8 (274 eventi) e in Sardegna 0,9 (1.339 eventi, Figura 13.5).

**Figura 13.5 - Numero di incendi e superficie forestale percorsa dal fuoco in rapporto alla superficie totale nelle regioni. Anno 2018 (numero, per mille Km<sup>2</sup>)**



Fonte: Istat, Elaborazione su dati Corpo forestale dello Stato e Protezione Civile (2005-2015) e Comando Carabinieri Tutela forestale, Nucleo Informativo Antincendio Boschivo (2016-2017)

Le anomalie di temperatura media sulla terraferma nel 2018 riportano un incremento pari a 1,71°C in Italia e di 0,98°C a livello globale. Dalla serie storica 1991-2018 si conferma il trend positivo del periodo (Figura 13.6).

21 La stima è stata effettuata utilizzando come dati di input la mosaicatura ISPRA delle aree a pericolosità idraulica elevata (P3) con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti), a pericolosità media (P2) con tempi di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti) e a pericolosità P1 (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi), redatte dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D. Lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE); il 15° Censimento della popolazione ISTAT (2011) e i limiti amministrativi ISTAT (2011). <https://annuario.isprambiente.it/ada/basic/6668>

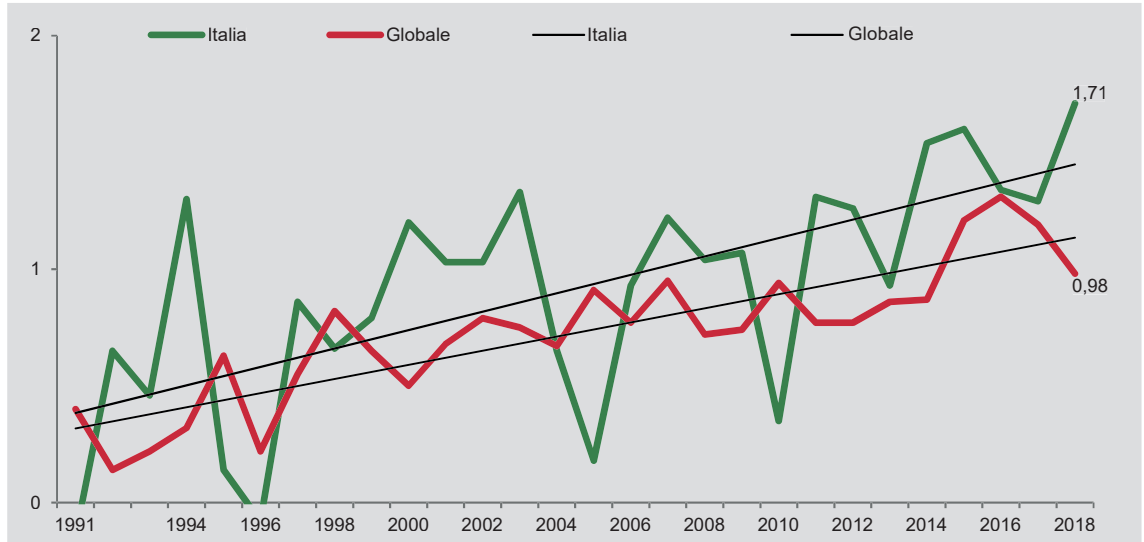
22 Residente nelle aree a pericolosità elevata e molto elevata redatte dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) <https://annuario.isprambiente.it/ada/basic/6667>

23 Per l'analisi di questi indicatori si rimanda al volume del 2019 (Cfr. Istat, 2019, Rapporto SDGs 2019).

24 Tra il 2005 e il 2018 le valanghe hanno provocato 310 vittime (e 419 feriti - fonte: AINEVA) mentre gli incendi hanno provocato 53 vittime (fonte ex CFS-Pubblicazione annuale "Incendi Boschivi", Regione autonoma della Sardegna, Regione Siciliana).



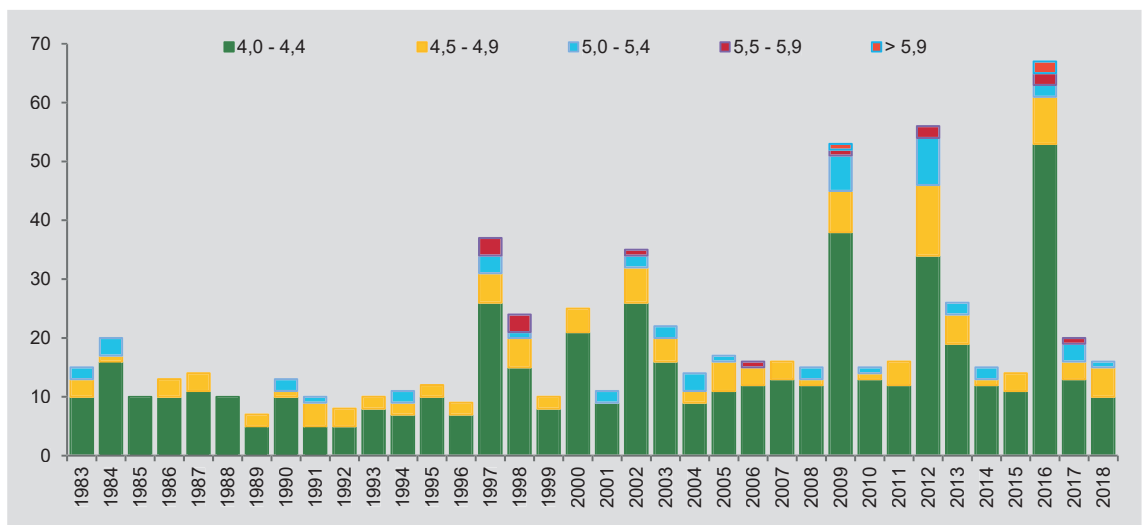
**Figura 13.6 - Anomalie di temperatura media sulla terraferma globali e in Italia rispetto ai valori climatologici normali 1991-2018 (°C)**



Fonte: Ispra

Il territorio italiano è caratterizzato da aree ad elevato rischio sismico. La Rete Sismica Nazionale dell'INGV registra i dati sui terremoti di magnitudo superiore o uguale a 2,0<sup>25</sup>. Nel 2018 i terremoti con magnitudo uguale o superiore a 4,0 sono stati 16, uno dei quali compreso nella fascia di magnitudo 5,0-5,4 e nessun episodio di magnitudo superiore. Tra i 20 terremoti del 2017, tre sono di magnitudo 5,0-5,4 ed uno di classe di magnitudo 5,5-5,9. Il 2016 è stato un anno con intensità sismica molto elevata, con 67 eventi in totale, di cui due nella fascia di magnitudo 5,0-5,4, due di intensità compresa tra 5,5 e 5,9 e due superiori a magnitudo 6 (Norcia e Accumoli). Complessivamente, le vittime dei terremoti del 2016 e 2017 e degli anni precedenti 2009 e 2010, sono state 636 (Figura 13.7).

**Figura 13.7 - Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo. Anni 1983-2018 (numero)**



Fonte: Ingv

### Goal 13 - Tipologia delle misure statistiche diffuse per target

TARGET	MISURE STATISTICHE		
	Identiche	Proxy / Parziali	Di contesto nazionale
13.1 Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali			
13.2 Integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici.			
13.3 Migliorare l'educazione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale sui cambiamenti climatici in materia di mitigazione, adattamento, riduzione dell'impatto e allerta precoce.			
13.a Dare attuazione all'impegno assunto nella Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici per raggiungere l'obiettivo di mobilitare 100 miliardi di dollari all'anno entro il 2020, congiuntamente da tutte le fonti, al fine di affrontare le esigenze dei paesi in via di sviluppo per le azioni di mitigazione e per l'attuazione e la piena operatività del "Green Climate Fund" nel più breve tempo possibile.			
13.b Promuovere meccanismi per aumentare la capacità di pianificazione e gestione efficaci delle questioni connesse al cambiamento climatico nei paesi meno sviluppati e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo, concentrandosi, tra l'altro, sulle donne, i giovani e le comunità locali ed emarginate.			