

XVII legislatura

**L'attuazione delle politiche
ambientali.**

Focus: La qualità dell'aria

febbraio 2017
n. 52



Servizio studi del Senato

ufficio ricerche nei settori
dell'ambiente e del territorio



SERVIZIO STUDI
TEL. 066706-2451
studi1@senato.it

I dossier del Servizio studi sono destinati alle esigenze di documentazione interna per l'attività degli organi parlamentari e dei parlamentari. I testi e i contenuti normativi ufficiali sono solo quelli risultanti dagli atti parlamentari. Il Senato della Repubblica declina ogni responsabilità per la loro eventuale utilizzazione o riproduzione per fini non consentiti dalla legge. I contenuti originali possono essere riprodotti, nel rispetto della legge, a condizione che sia citata la fonte.

XVII legislatura

**L'attuazione delle politiche
ambientali.**

Focus: La qualità dell'aria

febbraio 2017
n. 52

a cura di: L. Iannetti
ha collaborato: P. Borgna

INDICE

INTRODUZIONE.....	7
1. LA COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA SUL RIESAME DELL'ATTUAZIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI DELL'UE.....	9
2. LA QUALITÀ DELL'ARIA NEL MONDO: I DATI DELL'OMS.....	11
3. LA QUALITÀ DELL'ARIA IN EUROPA: I DATI DELL'AGENZIA EUROPEA DELL'AMBIENTE	13
4. LA QUALITÀ DELL'ARIA IN ITALIA: I DATI DELL'ISTAT	21
5. LE PROCEDURE DI INFRAZIONE NEI CONFRONTI DELL'ITALIA	27
6. LE AZIONI A LIVELLO MONDIALE E L'AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	31
7. LE AZIONI A LIVELLO NAZIONALE	35

INTRODUZIONE

*La Commissione europea ha adottato il 6 febbraio 2017 lo **strumento per il riesame dell'attuazione delle politiche ambientali** - una novità volta a migliorare l'attuazione sia della politica ambientale dell'Ue che delle norme stabilite di comune accordo. Secondo quanto sottolineato, si inaugura così una nuova procedura, in base alla quale la Commissione, insieme agli Stati membri, affronterà le cause alla radice delle carenze di attuazione delle politiche e troverà soluzioni, prima che i problemi diventino urgenti.*

*Il Commissario Ue per l'Ambiente, gli affari marittimi e la pesca, Karmenu **Vella**, ha affermato: "Un'applicazione frammentaria e non uniforme delle norme ambientali non rende servizio a nessuno. Il miglioramento delle modalità di applicazione del diritto ambientale va a vantaggio dei cittadini, delle amministrazioni pubbliche e dell'economia. È qui che entra in gioco il riesame dell'attuazione delle politiche ambientali. La Commissione europea si impegna ad aiutare gli Stati membri a garantire ai loro cittadini una qualità eccellente dell'aria, dell'acqua e della gestione dei rifiuti. Il riesame dell'attuazione delle politiche ambientali fornisce le informazioni, gli strumenti e il calendario per raggiungere questo obiettivo". Da quanto si legge nel [Comunicato stampa](#) la piena attuazione della legislazione ambientale dell'Ue potrebbe far risparmiare ogni anno all'economia dell'Ue 50 miliardi di euro in costi sanitari e costi diretti per l'ambiente. Secondo l'Eurobarometro, tre cittadini su quattro ritengono che il diritto dell'Unione sia necessario alla protezione dell'ambiente nel loro paese, e quattro su cinque concordano sul fatto che le istituzioni europee dovrebbero essere in grado di verificare che le norme siano applicate correttamente.*

*Il pacchetto comprende **28 relazioni per Paese** che mappano - a livello nazionale - punti di forza, debolezze e opportunità, oltreché una **comunicazione** che riassume le conclusioni programmatiche delle relazioni per Paese e prende in esame le tendenze comuni riguardanti la qualità dell'aria, la gestione dei rifiuti e l'economia circolare, la qualità dell'acqua e la salvaguardia della natura e della biodiversità e **raccomandazioni**, destinate a tutti gli Stati membri, su come ottenere miglioramenti in materia di qualità ambientale.*

*Il presente dossier focalizza, in tale contesto, il tema della **qualità dell'aria**, analizzando in particolare la situazione italiana, nel contesto mondiale e in particolare in quello europeo, anche alla luce degli studi più recenti dell'OMS, dell'Agenzia europea dell'ambiente e dei dati ISTAT.*

*Secondo i dati forniti recentemente dall'Agenzia europea dell'ambiente, l'inquinamento atmosferico, nonostante i miglioramenti registrati negli ultimi anni, rappresenta un fattore di rischio, non solo per gli ecosistemi, ma anche per la salute dei cittadini europei, con particolare riferimento a quelli che vivono nelle aree urbane. Nel 2014 circa l'85% degli abitanti delle città dell'Ue è stato esposto ad inquinamento da particolato (PM) a livelli ritenuti dannosi per la salute dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms). L'esposizione agli agenti inquinanti quali il particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}, cd. polveri sottili e ultrasottili), il biossido di azoto (NO₂) e l'ozono provoca l'insorgere o l'aggravarsi di numerose malattie ed è responsabile di un numero elevato di morti premature. L'Agenzia europea dell'ambiente riferisce che nel 2013 il PM_{2,5} è stato causa di **467.000 morti premature** in Europa, 430.000 delle quali nella sola Unione europea.*

*L'Italia figura tra i paesi dove gli agenti inquinanti superano le soglie previste dall'Ue e dall'OMS. Inoltre, con un numero stimato di morti premature che nel 2013 è stato di **66.630 decessi** è tra i paesi più a rischio.*

*Anche l'OMS nel 2016 ha lanciato un messaggio preoccupante: il 92% della popolazione mondiale vive in luoghi dove i livelli di qualità dell'aria non soddisfano i limiti fissati a livello internazionale, il che si traduce in 3 milioni di decessi l'anno provocati da inquinamento atmosferico. In Italia nel 2012 i casi di morte sono stati, sempre secondo l'OMS, circa **21.000**.*

Il presente dossier dà quindi conto delle procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea nei confronti dell'Italia per il mancato rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE, relativa alla qualità dell'aria. Le violazioni riscontrate si riferiscono al superamento dei valori limite di NO₂ e di PM₁₀ posto che in ampie aree nel territorio nazionale i limiti previsti non sono ancora oggi rispettati, con particolarmente riferimento alle zone del bacino padano.

Illustra poi le azioni condotte a livello mondiale per contenere l'inquinamento atmosferico, nell'ambito della lotta ai cambiamenti climatici. In particolare, fa riferimento all'Accordo di Parigi sul clima e all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Infine, evidenzia le principali azioni condotte a livello nazionale al fine di contrastare l'inquinamento atmosferico. Tali azioni costituiscono strumenti di indirizzo anche rispetto all'attività delle Regioni, alle quali la normativa italiana di recepimento delle disposizioni Ue conferisce competenze sulla materia.

1. La Comunicazione della Commissione europea sul riesame dell'attuazione delle politiche ambientali dell'Ue

La [Comunicazione](#) adottata dalla Commissione europea il 6 febbraio 2017 nell'ambito dello strumento per il riesame dell'attuazione delle politiche ambientali riporta che, relativamente alla qualità dell'aria, nonostante i miglioramenti degli ultimi anni, occorrono ulteriori sforzi per ridurre le concentrazioni di inquinanti quali il PM₁₀ e l'NO₂.

Si evidenzia che 23 dei 28 Stati membri non rispettano ancora le norme in materia, registrandosi il superamento dei livelli di sostanze inquinanti nell'aria in più di 130 città d'Europa. Tra le cause principali, il settore dei **trasporti**, che incide fortemente anche sul rumore ambientale, in un quadro che delinea consistenti problemi di salute dei cittadini europei legati a fattori ambientali ed in particolare allo stato dell'aria.

Rispetto ai soli 5 paesi che risultano rispettare i valori limite, molti degli Stati membri sono attualmente oggetto di procedure di infrazione (16 Stati a causa dello sfioramento delle soglie consentite di PM₁₀ e 12 per quelle di NO₂). L'Italia è tra tali paesi (vd. *infra*, paragrafo 5).

La [Scheda informativa sull'Italia](#), elaborata sulla base di una [Relazione](#) dettagliata, entrambe allegate alla Comunicazione, mette infatti in evidenza alcune lacune riguardanti il nostro Paese. In particolare, riporta che nel 2013 oltre il **60%** della popolazione urbana in Italia risiedeva in aree esposte a concentrazioni di PM₁₀ al di sopra del limite giornaliero consentito (50 µg/m³ per non più di 35 giorni in un anno). Questa cifra è significativamente peggiore rispetto alla media europea del 16,3%.

Nell'ambito degli [Orientamenti](#) destinati agli Stati membri, la Commissione europea quindi invita l'Italia a:

- ✓ mantenere la tendenza decrescente delle emissioni di inquinanti atmosferici al fine di conseguire **il pieno rispetto dei valori limite di qualità dell'aria**. Ridurre l'incidenza negativa dell'inquinamento atmosferico sulla salute, sull'ambiente e sull'economia;
- ✓ ridurre le emissioni di ossido di azoto (NO_x) in modo da rispettare i vigenti limiti nazionali di emissione e/o ridurre i livelli di biossido di azoto (NO₂) (e, ove del caso, le concentrazioni di ozono), anche attraverso l'abbattimento delle emissioni legate ai **trasporti**, in particolare nelle **aree urbane**;
- ✓ ridurre le emissioni e le concentrazioni di PM₁₀ (e, ove del caso, di benzo(a)pirene), anche attraverso l'abbattimento delle emissioni legate alla produzione di energia e calore a partire da combustibili solidi, nonché ai trasporti e all'agricoltura.

La Comunicazione della Commissione europea esamina anche le cause all'origine alle carenze attuative in materia ambientale, che sarebbero le seguenti:

- ✓ **coordinamento inefficace tra autorità locali, regionali e nazionali** (la Commissione cita il settore aria-mobilità come esempio di settore programmatico che richiede una forte integrazione);
- ✓ **mancanza di capacità amministrativa e finanziamento insufficiente**;
- ✓ **mancanza di conoscenze e di dati**;
- ✓ **insufficienti meccanismi di assicurazione della conformità**;

✓ **manca di integrazione e di coerenza delle politiche.**

La Commissione annuncia quindi che porterà avanti gli sforzi in corso per migliorare l'attuazione attraverso misure applicative mirate a livello dell'Ue e per cofinanziare gli investimenti ambientali tramite i fondi Ue. Nel 2017 fornirà orientamenti su come promuovere, monitorare e garantire la conformità in materia ambientale. Si propone quindi di facilitare il lavoro degli Stati membri attraverso un **nuovo quadro dedicato e al riguardo formula le seguenti proposte politiche:**

- ✓ **instaurare un dialogo strutturato** in materia attuativa con ciascuno Stato membro;
- ✓ garantire un **sostegno mirato** agli esperti degli Stati membri direttamente dagli omologhi di altri Stati membri;
- ✓ **discutere in Consiglio le questioni strutturali comuni**, al fine di migliorare l'attuazione delle norme ambientali dell'Ue).

2. La qualità dell'aria nel mondo: i dati dell'OMS

L'Organizzazione mondiale della sanità ha pubblicato nel settembre 2016 l'ultimo [Rapporto sull'inquinamento atmosferico ambientale](#) che fornisce una valutazione globale dell'esposizione agli agenti inquinanti e dei rischi di malattia.

Il Rapporto si basa sull'analisi svolta dall'Università di Bath, in Inghilterra, che ha preso in considerazione i dati - rilevati sia dai satelliti che da rilevatori di terra - provenienti da 3000 luoghi, sia urbani che rurali, situati nelle zone del Mediterraneo orientale, nel Sud-est asiatico e nel Pacifico, aree che secondo l'OMS sono soggette a livelli di inquinamento atmosferico particolarmente alti.

Il Rapporto presenta una serie di [mappe interattive](#) che riportano i dati relativi all'esposizione della popolazione alle polveri ultrasottili (PM_{2,5}) per tutti i paesi presi in considerazione.

In base ai risultati dell'analisi il **92%** della popolazione mondiale vive in luoghi dove i livelli di PM_{2,5} superano i limiti imposti dalle [Linee guida sulla qualità dell'aria](#) dell'OMS (AQGs), stabiliti a 10 µg/m³ di media annuale.

Il Rapporto presenta anche i dati riferiti allo stato di salute connesso all'inquinamento atmosferico esterno (o ambientale), che mostrano come esso causi nel mondo circa **3 milioni di decessi** l'anno. Se si considera anche l'esposizione all'inquinamento degli ambienti chiusi (inquinamento interno), la cifra arriva a **6,5 milioni**, come avvenuto nel 2012. Tale cifra rappresenta circa l'11% dei decessi mondiali. Quanto all'**Italia**, in base al Rapporto, nel 2012 le morti provocate dall'inquinamento atmosferico sono state circa **21.000**.

Circa il 90% dei decessi correlati all'inquinamento atmosferico si sono registrati nei paesi a basso o medio reddito, di cui due su tre situati nelle regioni del Sud-est asiatico e nelle regioni del Pacifico occidentale. Il 94% delle morti è stato provocato da malattie non trasmissibili, quali le malattie cardiovascolari, gli infarti, le malattie polmonari croniche e il cancro ai polmoni. Si è inoltre evidenziato come l'inquinamento atmosferico aumenti il rischio di infezioni respiratorie acute.

Tra le principali fonti di inquinamento il Rapporto cita i mezzi di trasporto inefficienti, i combustibili per uso domestico, la combustione dei rifiuti, le centrali elettriche alimentate a carbone e le attività industriali. Sempre secondo il Rapporto, ad influenzare la qualità dell'aria sarebbero anche eventi naturali quali le tempeste di sabbia, soprattutto nelle zone vicine ad un deserto.

3. La qualità dell'aria in Europa: i dati dell'Agenzia europea dell'Ambiente

La [Relazione 2016 sulla qualità dell'Aria in Europa](#), pubblicata dall' [Agenzia europea dell'Ambiente](#) (EEA) lo scorso novembre, presenta una panoramica aggiornata e un'analisi sulla qualità dell'aria in Europa ed esamina i progressi compiuti per soddisfare gli standard di qualità dell'aria stabiliti da due direttive europee ([Direttiva 2008/50/CE](#) e [Direttiva 2004/107/CE](#))¹. Valuta inoltre i progressi per raggiungere gli obiettivi di lungo termine - ossia livelli di inquinamento atmosferico che non causino più danno alla salute umana e all'ambiente - e infine presenta gli ultimi dati relativi all'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici nonché una panoramica degli effetti di questi ultimi sulla salute umana e sugli ecosistemi.

La Relazione si riferisce al **periodo 2000-2014** ed è stata redatta sulla base di dati provenienti dalle **stazioni di misurazione** ufficiali in tutta Europa, situata in più di **400 città**. Copre fino a **42** paesi europei, che comprendono i paesi membri dell'Ue² e altri paesi appartenenti allo Spazio economico europeo.

Dallo studio emerge che, **nonostante i progressi compiuti** in termini di riduzione delle emissioni e conseguente miglioramento della qualità dell'aria, **una proporzione elevata della popolazione** europea - con particolare riferimento a quella **urbana** - è **ancora esposta a tassi di inquinamento atmosferico che superano gli standard europei e quelli fissati dall'OMS** nelle Linee guida della qualità dell'aria (AQGs).

Fonti di inquinamento atmosferico sono la combustione di carbone e biomassa da parte di industrie, centrali elettriche e famiglie, nonché i trasporti, l'agricoltura e l'incenerimento dei rifiuti.

Si ricorda, al riguardo, come tra gli esempi di **settori programmatici** che richiedono una forte integrazione, la Commissione europea, nella citata [Comunicazione](#) sull'attuazione delle politiche ambientali, indica la materia 'aria e mobilità', sottolineando l'impatto dei trasporti sulla qualità dell'aria e i costi ambientali, economici e sociali (compresi quelli sanitari) a ciò connessi, che impongono alle **autorità ambientali**, ai **pianificatori** della mobilità, ai pianificatori urbani e ai settori economici di **collaborare verso un concetto più sostenibile di mobilità** in cui siano contemplati veicoli più puliti e migliori modalità di trasporto, affrontando anche il problema della congestione del traffico.

Il **particolato**³ (PM), il **biossido di azoto** (NO₂) e l'**ozono** sono considerati gli agenti inquinanti più dannosi, non solo per gli ecosistemi, ma anche per la **salute umana** sia nel breve che nel lungo termine e **sono ritenuti responsabili dell'insorgere o dell'aggravarsi di molte malattie** (malattie cardiovascolari, asma e cancro ai polmoni) **nonché di morti premature**, con una stima di **467 mila decessi ogni anno**, come quelli attribuibili nel 2013 al PM_{2,5}.

¹ Si ricorda nell'ambito del Pacchetto "Aria pulita" presentato dalla Commissione europea nel 2013, sono state adottate due direttive volte a limitare le emissioni nazionali di alcuni inquinanti atmosferici ([Direttiva 2016/2284/UE](#), cd. Direttiva "NEC") e di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi ([Direttiva 2015/2193/UE](#)). Si veda al riguardo il [Comunicato Stampa](#) a cura della Commissione europea.

² Ue a 28 membri.

³ In base alla [definizione](#) dell'EEA il particolato è un insieme di minuscole particelle e goccioline liquide composte da diversi elementi tra cui polveri, fumi, fuliggine, pollini e particelle di suolo.

Table ES.1 Percentage of the urban population in the EU-28 exposed to air pollutant concentrations above certain EU and WHO reference concentrations (2012-2014)

Pollutant	EU reference value (°)	Exposure estimate (%)	WHO AQG (°)	Exposure estimate (%)
PM _{2.5}	Year (25)	8-12	Year (10)	85-91
PM ₁₀	Day (50)	16-21	Year (20)	50-63
O ₃	8-hour (120)	8-17	8-hour (100)	96-98
NO ₂	Year (40)	7-9	Year (40)	7-9
BaP	Year (1)	20-24	Year (0.12) (RL)	88-91
SO ₂	Day (125)	< 1	Day (20)	35-49

Key:	< 5 %	5-50 %	50-75 %	> 75 %
------	-------	--------	---------	--------

Notes: (°) In µg/m³, except BaP, in ng/m³.

Figura n. 1 - Percentuale della popolazione urbana dell'UE a 28 esposta a concentrazioni di inquinanti atmosferici superiori ai livelli UE e OMS di riferimento (2012-2014). Fonte: EEA, 2016.

Come si evince dalla **Figura n. 1** sul territorio dell'**Unione europea**, nel 2014 i livelli di concentrazione del **particolato** (PM) erano superiori ai limiti Ue in gran parte degli Stati membri: in 21 di essi - tra cui **l'Italia**⁴ - i livelli giornalieri di PM₁₀ eccedevano le soglie Ue previste⁵ e in altri 4 - tra cui **l'Italia**⁶ - ciò accadeva per i livelli di PM_{2,5}⁷.

Sempre nel 2014 il **16%** della **popolazione urbana** dell'Ue era esposta a livelli giornalieri di PM₁₀ superiori ai valori limite e circa il 50% della stessa popolazione era esposta a concentrazioni che eccedevano i limiti ancora più stringenti fissati dalle AQGs⁸.

Per quanto riguarda il PM_{2,5} tra il 2012 e il 2014 la percentuale di popolazione urbana dell'Ue esposta a livelli superiori ai valori fissati dalle AQGs⁹ oscillava tra **l'85 e il 91%**.

Sempre a livello dell'Ue, il **biossido di azoto** nel 2014 superava i livelli limite in 17 degli Stati membri - tra cui **l'Italia** - in una o più stazioni di misurazione¹⁰. Nello stesso anno il **7%** della popolazione urbana dell'Ue viveva in aree dove i limiti annuali fissati dall'Ue¹¹ e dalle AQGS¹² non erano rispettati.

⁴ Gli altri Stati sono: Bulgaria, Repubblica ceca, Polonia, Slovacchia, Belgio, Croazia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Portogallo, Romania, Slovenia, Spagna, Svezia, Austria, Cipro e Malta (in queste ultime tre i valori superiori alle soglie consentite sono stati registrati in una sola stazione di misurazione).

⁵ 50 µg/m³ al giorno da non superare più di 35 volte per anno civile (vd. Direttiva 2008/50/CE, allegato XI). µg/m³ sta per indicatore di esposizione media (IEM).

⁶ Gli altri Stati sono: Bulgaria, Repubblica ceca e Polonia, a cui si aggiunge l'ex Repubblica jugoslava di Macedonia con riferimento ad una sola stazione di misurazione.

⁷ 25 µg/m³ di media annuale da raggiungere entro il 2010 (vd. Direttiva 2008/50/CE, allegato XIV).

⁸ 20 µg/m³ di media annuale.

⁹ 10 µg/m³ di media annuale.

¹⁰ Gli altri Stati sono: Austria, Belgio, Repubblica ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Lettonia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito.

¹¹ 40 µg/m³ di media annuale (vd. Direttiva 2008/50/CE, allegato n. XI)

¹² 40 µg/m³ di media annuale.

Per quanto riguarda l'**ozono**, nel 2014 in 16 Stati membri - tra cui l'**Italia**¹³ - si registravano livelli superiori ai valori obiettivo consentiti dall'Ue per la tutela della salute umana¹⁴. Circa l'**8%** della popolazione urbana dell'Ue viveva in aree dove tali valori non erano rispettati. La percentuale di popolazione urbana esposta a livelli di O₃¹⁵ superiori alle AQGs era di gran lunga superiore, con valori compresi tra il 96% e il 100%.

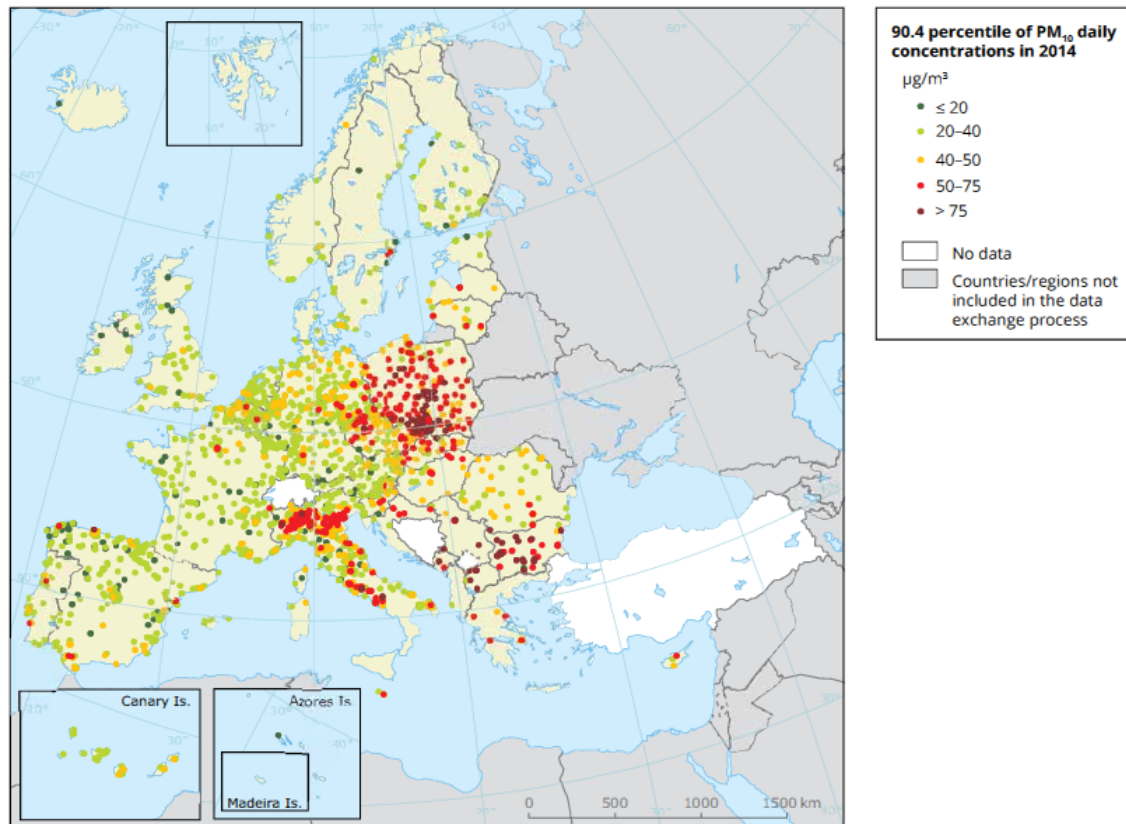
La Relazione sottolinea che nonostante vi siano stati in generale dei miglioramenti, le tendenze attuali mostrano che nel 2020 si registreranno ancora dei valori di PM, di NO₂ e di O₃ superiori alle soglie limite e occorreranno sforzi aggiuntivi per rispettare gli standard dell'Ue.

Per quanto riguarda la **distribuzione per Paesi** le **Figure 2, 3, 4 e 5** illustrano rispettivamente le concentrazioni di PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ e O₃ in Europa nel 2014.

¹³ Gli altri Stati sono: Austria, Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Lussemburgo, Malta, Polonia, Slovacchia, Slovenia e Spagna.

¹⁴ 120 µg/m³ di media giornaliera calcolata su otto ore, da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni (vd. Direttiva 2008/50/CE, allegato VII).

¹⁵ Ozono troposferico di esposizione.

Map 4.1 Concentrations of PM₁₀ in 2014

Note: Observed concentrations of PM₁₀ in 2014. The map shows the 90.4 percentile of the PM₁₀ daily mean concentrations, representing the 36th highest value in a complete series. It is related to the PM₁₀ daily limit value, allowing 35 exceedances of the 50 µg/m³ threshold over 1 year. The red and dark red dots indicate stations with concentrations above this daily limit value. Only stations with more than 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2016a.

Figura n. 2 - Concentrazioni di PM₁₀ nel 2014. Fonte: EEA, 2016

Nota: I punti in colore rosso e rosso scuro corrispondono alle stazioni di misurazione dove si sono registrati valori superiori alle soglie Ue (50 µg/m³ al giorno da non superare per 35 volte l'anno).

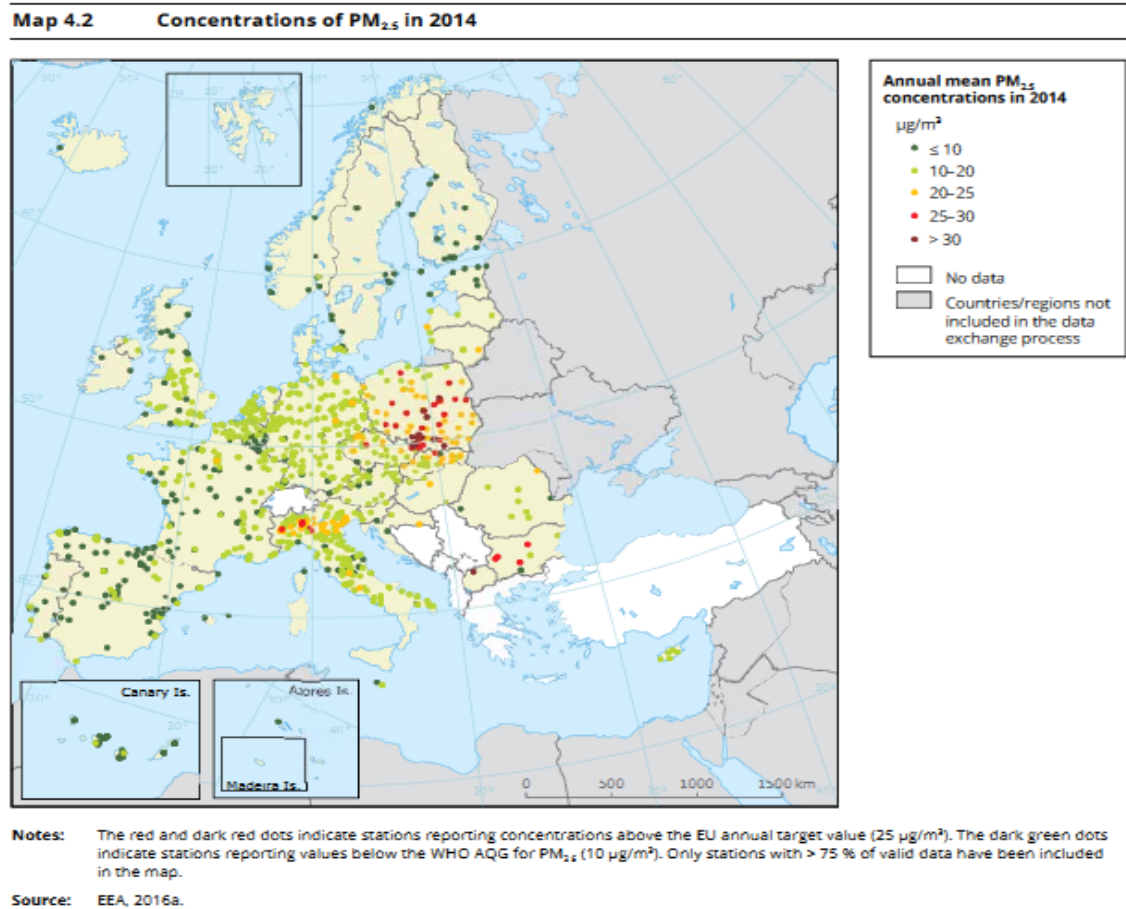
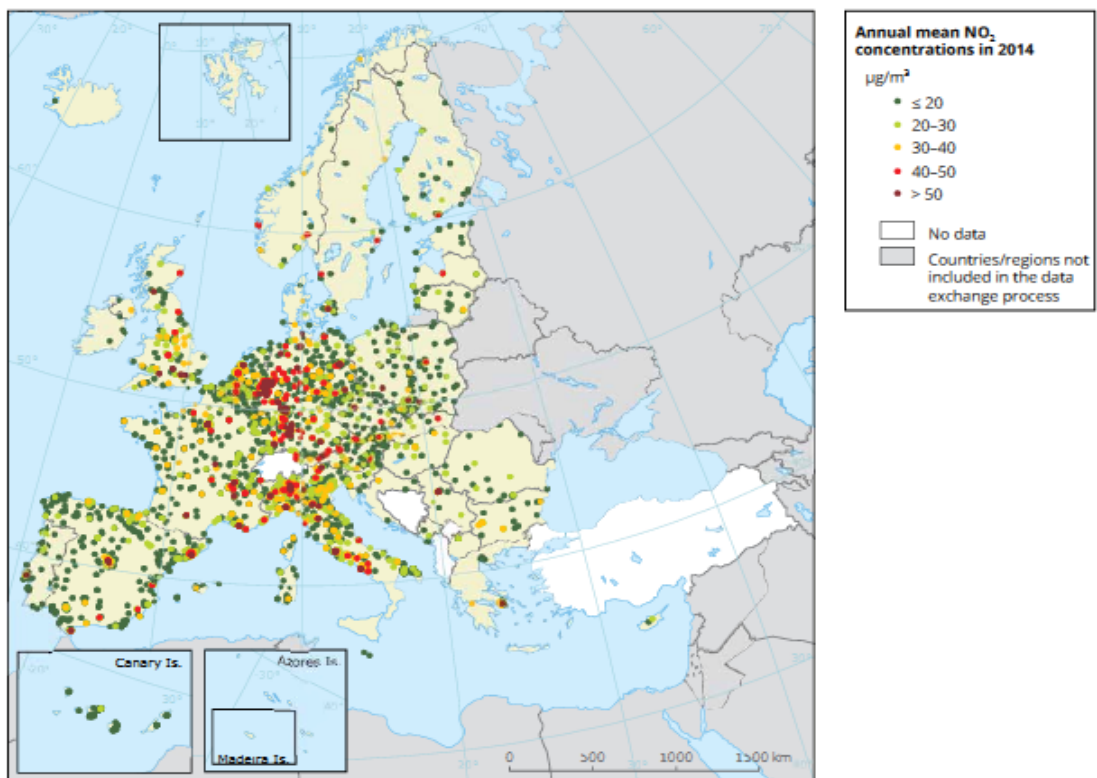


Figura n. 3 - Concentrazioni di PM_{2,5} nel 2014. Fonte: EEA, 2016

Nota: I punti in colore rosso e rosso scuro corrispondono alle stazioni di misurazione dove si sono registrati valori superiori alle soglie Ue (25 µg/m³ di media annuale).

Map 6.1 Concentrations of NO₂ in 2014

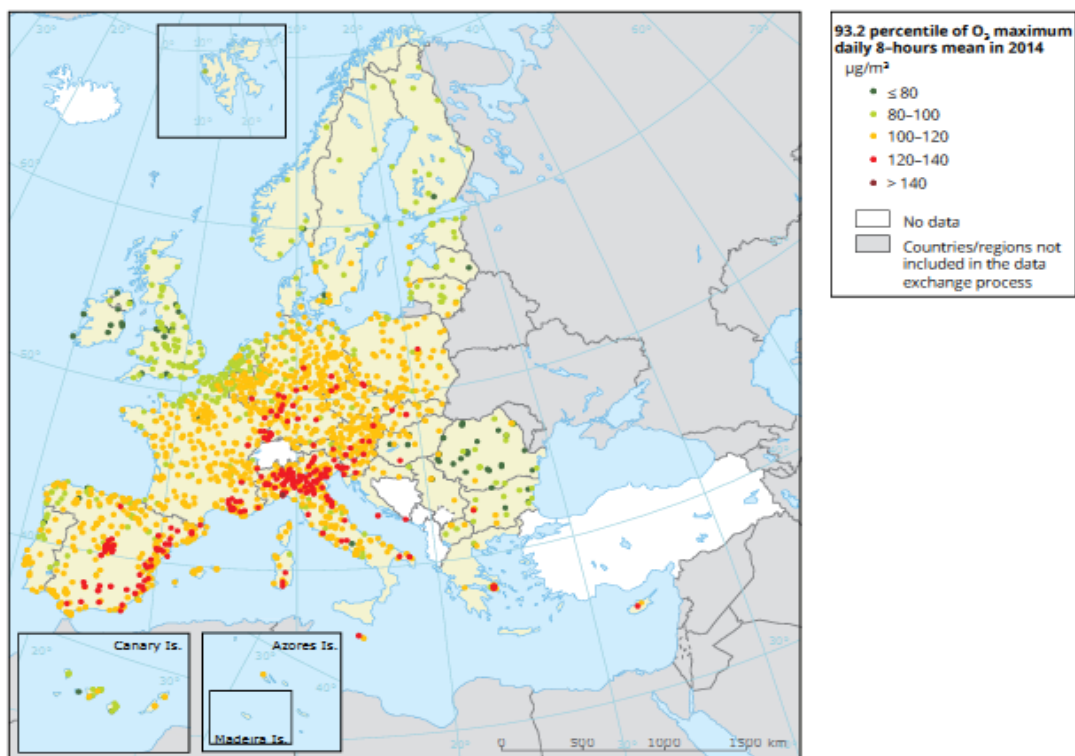


Notes: Red and dark red dots correspond to values above the EU annual limit value and the WHO AQG (40 µg/m³). Only stations with > 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2016a.

Figura n. 4 - Concentrazioni di NO₂ nel 2014. Fonte: EEA, 2016.

Nota: i punti in colore rosso e rosso scuro corrispondono alle stazioni di misurazione dove si sono registrati valori che eccedono i limiti UE e OMS (40 µg/m³ di media annuale).

Map 5.1 Concentrations of O₃ in 2014

Notes: Observed concentrations of O₃ in 2014. The map shows the 93.2 percentile of the O₃ maximum daily 8-hour mean, representing the 26th highest value in a complete series. It is related to the O₃ target value, allowing 25 exceedances over the 120-µg/m³ threshold. At sites marked with red and dark red dots, the 26th highest daily O₃ concentration were above the 120-µg/m³ threshold, implying an exceedance of the target value threshold. Only stations with more than 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2016a.

Figura n. 5 - Concentrazioni di O₃ nel 2014. Fonte: EEA, 2016.

Nota: i punti in colore rosso e rosso scuro indicano le stazioni di misurazione dove si sono registrati limiti superiori ai valori obiettivo Ue (120 µg/m³ di media giornaliera calcolata su otto ore, da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni)

In termini di **incidenza sulla salute umana** la Relazione riporta che nel 2013 l'esposizione al PM_{2,5} è stata responsabile di circa **467.000 morti premature** in 41 Paesi europei, con **430.000 decessi nella sola Unione europea**. Il biossido di azoto ha invece causato la morte prematura in **71.000 persone in Europa**, di cui **68.000 nell'Ue** mentre l'ozono ha provocato **17.000 decessi**, di cui **16.000 nell'Ue**.

La **Figura 6** illustra come l'**Italia**, con un dato di **66.630 decessi** risulta essere, dopo la Germania, il Paese con il numero più elevato di morti premature per esposizione al PM_{2,5}. Sempre in Italia, le morti provocate dall'NO₂ e dall'O₃ sono state rispettivamente circa **21.000** e **3.400**.

Table 10.1 Premature deaths attributable to PM_{2.5}, NO₂ and O₃ exposure in 41 European countries and the EU-28 in 2013

Country	Population	PM _{2.5}		NO ₂		O ₃	
		Annual mean (µg/m ³)	Premature deaths	Annual mean (µg/m ³)	Premature deaths	SOMO35 (µg/m ³)	Premature deaths
Austria	8 451 860	15.7	6 960	19.3	910	5 389	330
Belgium	11 161 642	16.6	10 050	23.6	2 320	2 520	210
Bulgaria	7 284 552	24.1	13 700	16.5	570	4 082	330
Croatia	4 262 140	16.8	4 820	15.8	160	5 989	240
Cyprus	865 878	17.1	450	7.3	< 5	7 900	30
Czech Republic	10 516 125	19.6	12 030	17.1	330	4 266	370
Denmark	5 602 628	9.6	2 890	13.0	60	2 749	110
Estonia	1 320 174	7.8	690	10.8	< 5	2 545	30
Finland	5 426 674	5.9	1 730	9.4	< 5	2 011	80
France	63 697 865	14.5	45 120	18.7	8 230	4 098	1 780
Germany	80 523 746	14.2	73 400	20.4	10 610	3 506	2 500
Greece	11 003 615	19.7	13 730	14.6	1 490	8 532	840
Hungary	9 908 798	18.2	12 890	16.8	390	4 604	460
Ireland	4 591 087	9.2	1 520	11.6	30	2 043	50
Italy	59 685 227	18.2	66 630	24.5	21 040	6 576	3 380
Latvia	2 023 825	12.8	2 080	13.7	110	2 614	60
Lithuania	2 971 905	13.9	3 170	11.5	< 5	2 703	90
Luxembourg	537 039	14.3	280	23.4	80	3 167	10
Malta	421 364	12.5	230	12.0	< 5	7 403	20
Netherlands	16 779 575	14.3	11 530	21.3	1 820	2 410	270
Poland	38 062 535	22.8	48 270	16.1	1 610	3 792	1 150
Portugal	9 918 548	10.0	6 070	14.0	150	5 091	420
Romania	20 020 074	18.5	25 330	17.9	1 900	2 221	430
Slovakia	5 410 836	20.1	5 620	16.0	< 5	5 116	200
Slovenia	2 058 821	17.4	1 960	17.6	150	6 540	100
Spain	44 454 505	11.0	23 940	18.0	4 280	5 895	1 760
Sweden	9 555 893	6.0	3 020	11.5	< 5	2 317	160
United Kingdom	63 905 297	11.8	37 930	22.8	11 940	1 606	710
Albania	2 874 545	20.3	2 010	15.9	10	7 179	100
Andorra	76 246	11.9	40	14.3	< 5	7 303	< 5
Bosnia and Herzegovina	3 839 265	16.0	3 620	15.7	80	5 670	180
former Yugoslav Republic of Macedonia	2 062 294	30.4	3 360	20.8	210	6 326	100
Iceland	321 857	6.5	80	14.3	< 5	1 473	< 5
Kosovo (*)	1 815 606	28.0	3 530	19.3	230	5 691	100
Liechtenstein	36 838	11.4	20	22.7	10	5 221	< 5
Monaco	36 136	13.8	20	23.2	10	7 795	< 5
Montenegro	620 893	17.1	600	17.2	30	6 674	30
Norway	5 051 275	7.1	1 590	14.4	170	2 443	70
San Marino	33 562	15.1	30	15.4	< 5	5 067	< 5
Serbia	7 181 505	21.1	10 730	20.2	1 340	4 505	320
Switzerland	8 039 060	13.9	4 980	22.4	1 140	4 919	240
Total (*)			467 000		71 000		17 000
EU-28 (*)			436 000		68 000		16 000

Figura n. 6 - Morti premature attribuibili all'esposizione al PM_{2.5}, all'NO₂ e all'O₃ in 41 Paesi europei e nell'Ue a 28 Stati membri nel 2013. Fonte: EEA, 2016.

4. La qualità dell'aria in Italia: i dati dell'ISTAT

In base all'[Annuario statistico Istat per il 2016](#), le emissioni di inquinanti ad effetto serra nel 2013 sono state generate per il 76 per cento dalle **attività produttive**, responsabili anche del 91 per cento delle emissioni che danno origine al fenomeno dell'acidificazione¹⁶ e del 61 per cento delle emissioni che causano la formazione di ozono troposferico¹⁷. Rispetto alle intensità di emissione delle attività produttive l'Italia, rileva l'Annuario, si colloca in linea con i paesi più virtuosi. L'Istat riporta quindi le emissioni atmosferiche, calcolate secondo il conto satellite Namea,¹⁸ che comprendono tutte le emissioni generate dalle attività antropiche – distinte tra famiglie e attività produttive – mentre escludono quelle riconducibili ai fenomeni naturali¹⁹.

Le attività produttive generano emissioni attraverso i processi caratteristici dell'attività principale e di eventuali attività secondarie e ausiliarie come il riscaldamento e il trasporto in conto proprio.

Le famiglie generano emissioni atmosferiche utilizzando combustibili per il trasporto privato, il giardinaggio, il riscaldamento e gli usi di cucina e mediante l'uso di solventi e vernici.

Rispetto agli altri paesi della Unione europea, come visibile nella **figura 7**, l'Istat rileva che in Italia nel 2013 il peso delle attività produttive sul totale delle emissioni è entro la media europea per l'effetto serra e molto inferiore per l'ozono troposferico, e pari alla media europea nel caso delle sostanze che determinano l'acidificazione.

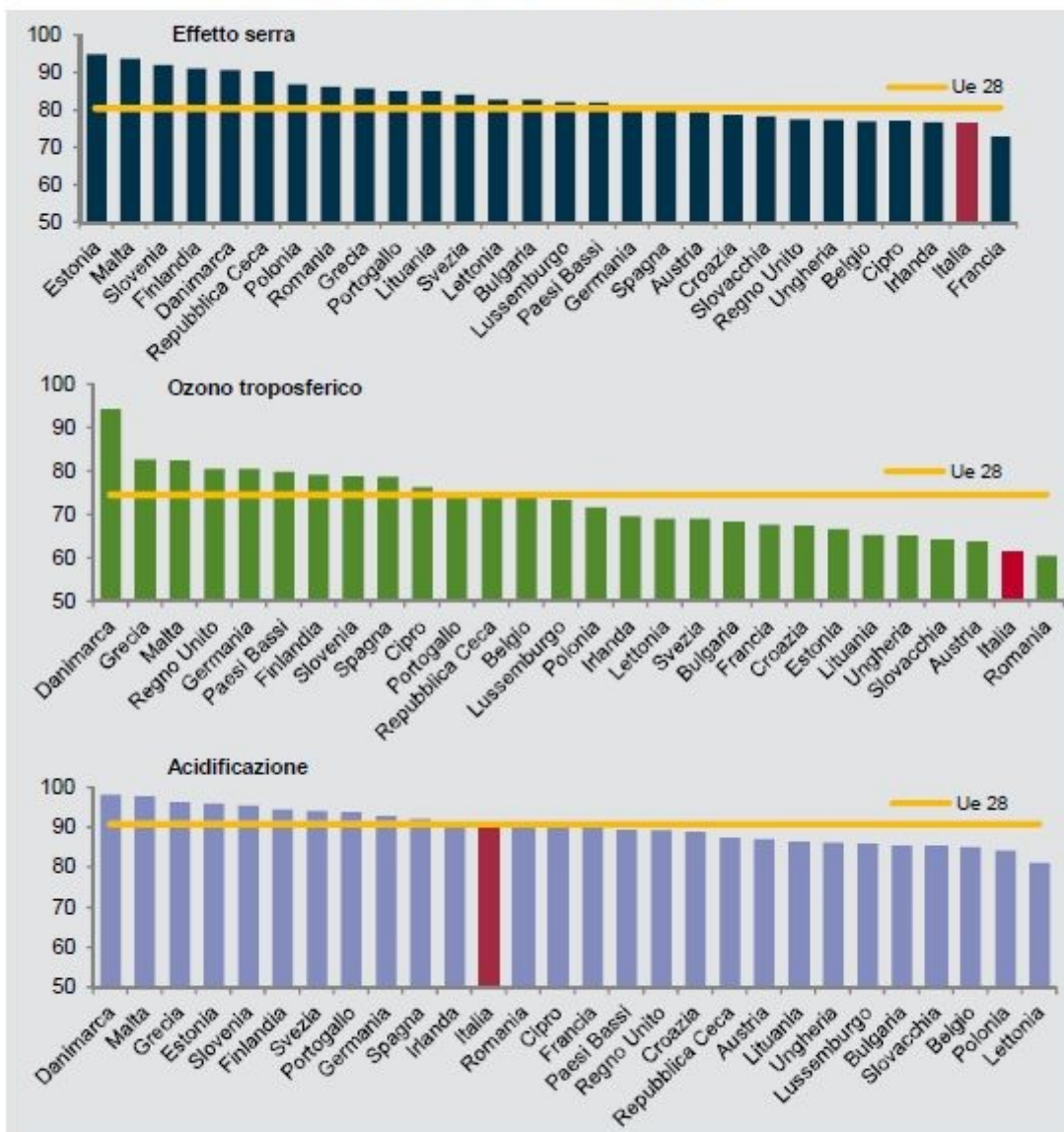
¹⁶ L'immissione di taluni gas in atmosfera può innescare il processo di acidificazione dell'aria, con ricadute poi sull'ecosistema.

¹⁷ L'ozono è normalmente presente negli strati alti dell'atmosfera rispetto a quello che si trova nella stratosfera, l'ozono troposferico è considerato fortemente inquinante.

¹⁸ Acronimo per National accounting matrix including environmental accounts.

¹⁹ Le emissioni Namea sono calcolate a partire dall'inventario nazionale delle emissioni atmosferiche (EMEP/EEA), che viene realizzato annualmente dall'Istituto superiore per la ricerca e la protezione ambientale (Ispra). Dall'inventario scaturiscono i dati comunicati dall'Italia in sede internazionale nell'ambito della 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) – United nations– Economic commission for Europe con-vention on long range transboundary air pollution.

Figura 2.5 Emissioni atmosferiche delle attività produttive secondo la Namea nei paesi Ue 28 (a)
Anno 2013, in percentuale sul totale delle emissioni



Fonte: Istat, Conti delle emissioni atmosferiche (E)
(a) Namea: National Account Matrix including Environmental Accounts.

Figura n. 7- Emissioni atmosferiche delle attività produttive secondo la Namea nei paesi Ue 28 (a).
Fonte: Annuario Statistico, Istat, 2016.

Tra le attività produttive che maggiormente contribuiscono alle emissioni di inquinanti vi sono:

- l'industria manifatturiera;
- il settore agricoltura, silvicoltura e pesca;
- il settore fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (che genera il 31 per cento delle emissioni di gas ad effetto serra provenienti dalla produzione);
- le attività di trasporti e magazzinaggio.

Le **emissioni generate dalle famiglie** derivano soprattutto dall'uso di **combustibili per il trasporto privato** (che genera il 51 per cento delle emissioni di gas serra), mentre riscaldamento domestico e usi di cucina incidono per la restante parte (per il 48 per cento circa in ordine ai gas serra).

Anche per la media dei Paesi Ue, come nel caso dell'Italia, le emissioni generate dalle famiglie derivano soprattutto dal trasporto privato e dal riscaldamento domestico e usi di cucina; quest'ultimo però ha nella Ue un peso decisamente maggiore che in Italia per quanto riguarda il profilo dell'acidificazione.

Il [Rapporto sul Benessere sostenibile 2016](#) (BES) dell'Istat evidenzia altresì i dati relativi alla qualità dell'aria.

Si ricorda che il Rapporto Bes offre un quadro integrato dei principali fenomeni economici, sociali e ambientali che caratterizzano l'Italia, attraverso l'analisi di un ampio set di indicatori, che vanno al di là del solo PIL, suddivisi in 12 aree di dominio.

Per l'edizione 2016, il Rapporto Bes presenta la novità del riferimento all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile da questa indicati (SDGs nell'acronimo inglese), quali direttrici dello sviluppo sostenibile a livello mondiale dei prossimi anni (vd. *infra*, paragrafo 6).

Si evidenzia che la citata comunicazione della Commissione europea nell'ambito del riesame dell'attuazione delle politiche ambientali individua gli indicatori BES tra i punti di eccellenza dell'Italia.

Con riferimento al dominio [Ambiente](#), il rapporto BES registra per l'Italia una situazione di forte disparità nell'ampiezza e nell'intensità delle risposte alle problematiche di salvaguardia dell'ambiente, in gran parte riconducibili ad azioni tese all'adeguamento a normative europee e al governo di specifiche emergenze ambientali. Tra gli avanzamenti registrati nel periodo recente, il BES cita, per i profili di interesse, il livello relativamente elevato raggiunto dalla disponibilità di aree verdi urbane accessibili ai cittadini e delle aree naturali protette (pari ormai a più del 20% del territorio nazionale), con una crescita complessiva negli anni della quota di **energia prodotta da fonti rinnovabili**, nonostante il calo registrato nell'ultimo anno, mentre si contraggono le emissioni di gas serra e il consumo di materiale interno. In via generale, si registra una crescente sensibilità della popolazione italiana nei confronti delle problematiche ambientali.

In ordine alle differenze territoriali²⁰, emerge come l'evoluzione del valore delle **polveri sottili (PM₁₀)** presenti **marcate disomogeneità** e variabilità territoriali, con una generale riduzione al Nord, ad eccezione delle **città del bacino padano che continuano ad avere alti livelli di concentrazione di PM₁₀**, una tendenziale riduzione al Centro, ed invece un peggioramento della qualità dell'aria in Campania e, in particolare, nel comune capoluogo di Benevento.

In particolare, quanto al verde urbano pubblico, nei comuni capoluogo italiani, nel 2014, esso è costituito in gran parte dal verde "storico" di ville, giardini e parchi, rappresenta in media il 2,7% del territorio dei capoluoghi di provincia (oltre 567 milioni di m²) e, in termini di superficie complessiva, è cresciuto dello 0,7% rispetto al 2013. La disponibilità

²⁰ Per una dettagliata esposizione di dati regionali, organizzati in chiave tematica, si veda il [XII Rapporto Ispra "Qualità dell'ambiente urbano", 2016](#), e il [Focus "Inquinamento atmosferico nelle aree urbane ed effetti sulla salute \(2016\)"](#).

media è di 31,1 m² per abitante, con i due terzi circa dei comuni che però si attestano sotto il valore medio e 19 città che non raggiungono i 9 m² pro capite. Su tale aspetto, oltre ad analizzare la composizione del verde urbano, il Rapporto evidenzia come gli orti urbani siano in continua crescita nelle città, attivati in 64 amministrazioni nel 2014 (+4,9% rispetto all'anno precedente).

Sul fronte specifico dell'aria, i dati 2014 confermano il *trend* di miglioramento della qualità atmosferica per le polveri sottili (PM₁₀) e gli ossidi di azoto (NO₂).

Quanto alle emissioni dei “gas serra”, per quelle antropogeniche nel 2014 si accentua il processo di riduzione delle tonnellate di gas CO₂-equivalenti pro capite che raggiunge il livello di 7 rispetto a 10,1 del 2004. Infine, nel 2015, le persone con età pari o superiore a 14 anni che si dichiarano soddisfatte della situazione ambientale (dell'aria, dell'acqua, del rumore, ecc.) nella zona in cui vivono sono il 69,8%, in lieve calo rispetto al 2014 (71,4%).

Nel precedente rapporto ([BES 2015](#)) si evidenziava per il 2014, rispetto al 2013, un *trend* di miglioramento della qualità dell'aria per polveri sottili, con 35, anziché 44 capoluoghi dove il valore limite per la protezione della salute umana previsto per il PM₁₀ registrava il superamento per più di 35 giorni l'anno. Dal grafico che di seguito si riporta, si evidenzia, tuttavia, nella distribuzione di tali capoluoghi, una forte concentrazione del superamento di tali valori soglia nelle zone della Pianura padana oltreché nei grandi agglomerati urbani ed industriali.

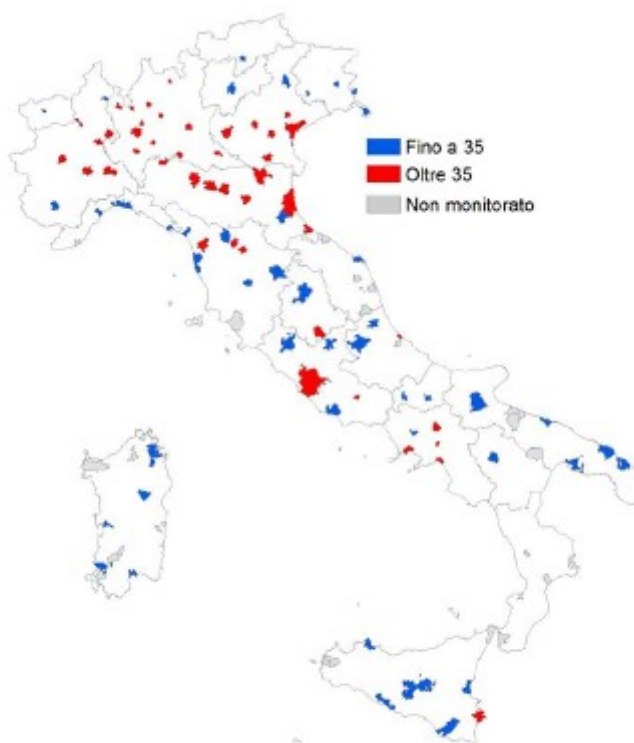


Figura n. 8 - Numero massimo di giorni di superamento del limite per la protezione della salute umana previsto per il PM₁₀, rilevato tra tutte le centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria nei comuni capoluogo di provincia. Anno 2014. Fonte: Istat, Rapporto BES, 2015.

Dalle misurazioni Istat, il 65% dei capoluoghi resta sotto le 35 giornate di superamento del valore limite per PM₁₀ (media giornaliera di 50 µg/m³)²¹, con progressi consistenti al Nord, e un numero più elevato di città coinvolte (quelle con superamenti oltre 35 giorni scendono da 32 a 24), minori al Centro (da 6 a 3), mentre nel Mezzogiorno si registrava già un lieve peggioramento (da 6 a 8 città).

Inoltre, il Rapporto, sul tema dell'energia da fonti rinnovabili, quale obiettivo prioritario nell'Unione europea, rilevava come l'energia elettrica ricavata da fonti rinnovabili includesse l'energia idrica derivante da apporti naturali, geotermica, fotovoltaica, eolica e quella da biomasse.

Nel 2014, in Italia, la quota del consumo interno lordo di energia elettrica (cioè della produzione lorda di energia elettrica più il saldo degli scambi con l'estero) coperta da fonti rinnovabili è stata pari al **37,3%** del totale e risulta in aumento, sia rispetto all'anno precedente (nel 2013 la quota era del 33,7%), sia rispetto al 2004 (15,5%). Nel confronto europeo, l'Italia dal 2013 presenta una quota superiore alla media Ue28 (31,3% rispetto a 25,4%), ma ancora molto distante da paesi che superano il 50% dei consumi di energia elettrica generata da fonti rinnovabili, quali la Svezia con il 62% e l'Austria con il 68%.

²¹ L'indicatore per la rilevazione, in materia di qualità dell'aria, è il numero di superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM₁₀ (50 µg/m³), assumendo come base i dati Istat, dati ambientali nelle città.

5. Le procedure di infrazione nei confronti dell'Italia

Procedura di infrazione n. 2015/2043

Il 28 maggio 2015 la Commissione europea ha inviato all'Italia una lettera di messa in mora per non aver ottemperato agli obblighi previsti dalla **direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria**, con riferimento al **mancato rispetto dei valori limite di biossido di azoto (NO₂) in 15 zone e agglomerati** localizzati nel territorio delle regioni Lazio, Liguria, Lombardia, Molise, Piemonte, Sicilia e Toscana. La Commissione contesta anche la mancata attuazione di misure appropriate per garantire la conformità ai pertinenti valori limite di NO₂ (in particolare, per **mantenere il periodo di superamento il più breve possibile**).

La Commissione ha infatti rilevato che, benché la legislazione italiana (decreto legislativo n. 155/2010) abbia recepito integralmente i limiti orari (pari a 200µ/m³) ed annuali (pari a 40µ/m³) relativi al biossido di azoto, in ampie **aree del territorio nazionale** tali limiti non risultano rispettati.

Procedura d'infrazione n. 2014/2147

Per quanto concerne il **PM₁₀**, una procedura d'infrazione nei confronti dell'Italia è stata avviata nel luglio 2014, con l'invio di una lettera di messa in mora, per **non aver rispettato**, tra il 2008 e il 2012, in 19 zone ed agglomerati, **i valori limite giornalieri** (50µ/m³ da non superare più di 35 volte in un anno civile) e annuali (40 µ/m³) stabiliti nell'allegato XI, della **direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria**.

Peraltro, l'art. 22 della direttiva in questione ammette che – ove sussistano determinate circostanze le quali rendano particolarmente difficoltoso, per alcune zone, il rientro al di sotto dei valori limite suindicati - possa richiedersi, alla Commissione, di "derogare" al rispetto di detti parametri. Tale deroga, tuttavia, era stata consentita dalla direttiva non oltre la data dell'11 giugno 2011 e a condizione, peraltro, che lo Stato richiedente la stessa approntasse un "**piano di gestione dell'aria**", con il quale illustrasse tutti gli accorgimenti che intendeva adottare per mettersi in regola, entro il tempo consentito, rispetto ai parametri stabiliti dal già citato allegato XI.

Si precisa che l'inottemperanza, da parte dell'Italia, alle norme sulle concentrazioni massime di PM₁₀ (e altri inquinanti gassosi) nell'aria ha già costituito oggetto di una procedura di infrazione, precisamente la n. 2008/2194, archiviata il 20 giugno 2013 dietro promessa, da parte italiana, dell'adozione di un cospicuo pacchetto di misure volto a ripristinare il rispetto dei massimali previsti dalla direttiva 2008/50/CE.

In ordine ai profili conseguenti ad eventuali condanne per infrazioni del diritto dell'Unione europea, si ricorda che, in base all'articolo 1, comma 813, della legge n. 208 del 2015, ai fini della tempestiva esecuzione delle sentenze di condanna rese dalla Corte di giustizia dell'Unione europea ai sensi dell'[articolo 260](#), paragrafi 2 e 3, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, al pagamento degli oneri finanziari derivanti dalle predette sentenze si provvede a carico del Fondo per il recepimento della normativa europea di cui all'articolo 41-bis, comma 1, della legge n. 234 del 2012, nel limite massimo di 50 milioni di euro per l'anno 2016 e di 100 milioni di euro annui per il periodo 2017-2020.

Nello stato di previsione del MEF è presente il capitolo 2815 intitolato Fondo per il recepimento della normativa europea. I pagamenti sono effettuati dal Ministero dell'economia e delle finanze. A fronte di tali pagamenti, in virtù del comma 813 dell'art. 1 della legge di stabilità 2016 ([L. n. 208/2015](#)), il Ministero dell'economia e delle finanze può attivare il procedimento di rivalsa a carico delle amministrazioni responsabili delle violazioni che hanno determinato le sentenze di condanna, anche con compensazione con i trasferimenti da effettuare da parte dello Stato in favore delle amministrazioni. Nello stato di previsione delle entrate vi è un apposito capitolo 3384 destinato ai recuperi per infrazioni alla normativa comunitaria.

Nella recente Relazione del Ministro dell'ambiente predisposta ai sensi dell'[articolo 15, comma 2, della legge 234 del 2012](#), in materia di procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea, dopo aver richiamato il quadro normativo in materia e le competenze dei diversi livelli di governo si sottolinea come il coordinamento delle attività di regioni e province autonome sia affidato ad un organismo istituzionale cui partecipano i ministeri dell'ambiente e della salute, le regioni e le province autonome suddette, UPI, ANCI e le agenzie degli istituti tecnici con competenze in materia ambientale (Ispra, ISS, Enea, CNR, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo n. 155 del 2010, su cui vd. *infra*, paragrafo 7). In tale ambito sono individuati gli indirizzi comuni per la valutazione della qualità dell'aria, anche in relazione agli strumenti di pianificazione.

Dopo aver richiamato le attribuzioni alle regioni e alle province autonome della responsabilità dell'elaborazione e dell'adozione dei piani di qualità dell'aria, e di conseguenza, anche dell'individuazione dei soggetti deputati all'attuazione di tali piani, si evidenzia che per il biossido di azoto la norma nazionale prevede i due limiti che dovevano essere applicati a decorrere dal 1° gennaio 2010. Tali limiti non risultano ad oggi, secondo la Relazione in esame, rispettati in ampie aree del territorio nazionale situate nella maggior parte delle regioni italiane; la situazione di inadempimento risulta però differenziata sul territorio nazionale: infatti se al centro e al sud Italia il mancato rispetto dei valori limite è localizzato in piccole aree, appartenenti per lo più ai principali centri urbani, nelle regioni del nord, specialmente nelle zone del bacino padano, i superamenti sono risultano diffusi su tutto il territorio regionale. Le cause vengono individuate nella difficoltà delle regioni ad adottare piani di intervento efficaci e risolutivi, nonché - rileva la Relazione - in problematiche di tipo tecnico che hanno limitato fortemente l'azione dei soggetti in questione. In particolare si evidenziano i seguenti fattori: **la scarsa incisività delle politiche di riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera adottate a livello europeo** e, in particolare, la mancata riduzione delle emissioni inquinanti attesa dalla progressiva entrata in vigore degli standard di emissione dei veicoli da euro 1 a euro 5. La Relazione ministeriale focalizza **il mancato coordinamento a livello europeo tra le azioni sviluppate per la riduzione dei gas ad effetto serra e le politiche sulla qualità dell'aria**, essendo stata favorita un'ampia diffusione di veicoli a diesel a scapito di quelli a benzina o la diffusione della combustione della biomassa per riscaldamento domestico in sostituzione del gas metano (sull'effetto della biomassa soprattutto con riferimento alla pianura padana si veda il citato rapporto Ispra sulla qualità dell'ambiente urbano, 2016). In tale contesto la Commissione europea, nell'ambito del sistema di informazione EU-Pilot, ha aperto un caso specifico per il mancato rispetto dei valori limite di qualità dell'aria previsti per il biossido di azoto in diverse zone delle regioni sopra indicate (EU-Pilot 6686/14/ENVI). In particolare, il PILOT ha riguardato le zone in cui non è stato rispettato il valore limite del biossido di azoto per tre anni consecutivi dal 2010 al 2012, e a cui la

Commissione europea non ha concesso una proroga all'entrata in vigore del valore limite, fissata per il 2010 dalla normativa europea. Si ricorda infatti come la direttiva preveda la possibilità per gli Stati membri previa presentazione di apposita istanza, di richiedere una proroga all'entrata in vigore dei valori limite, per un periodo di massimo cinque anni. L'Italia ha presentato una richiesta di proroga nel 2011 e la stessa è stata concessa per 23 zone sulle 48 richieste. Successivamente, rileva la Relazione, nel 2013 è stata presentata una seconda richiesta di proroga per 10 zone, concessa limitatamente a 5 zone. Con riferimento al caso, per le zone oggetto anche della procedura di infrazione, sono state trasmesse sia le informazioni relative ai piani e alle misure adottate dalle regioni per contrastare i superamenti, sia i dati di qualità dell'aria relativi agli anni 2013 e 2014. Da tali dati emerge - secondo quanto riferito in Relazione - come per il **biossido di azoto** persistano criticità **solo relativamente ai superamenti della media annuale**, che interessano maggiormente le stazioni urbane e in particolare quelle da traffico. All'esito dell'indagine condotta con il citato EU-Pilot, la Commissione europea in data 28 maggio 2015 ha chiuso negativamente il caso avendo verificato il **persistere dei superamenti per l'inquinante in oggetto**, e ha quindi emesso, ai sensi dell'articolo 258 del Trattato TFUE una lettera di messa in mora all'Italia per non aver ottemperato agli obblighi imposti dalla direttiva ed in particolare dall'articolo 13, paragrafo uno, dall'articolo 23, paragrafo uno, e dall'articolo 27, paragrafo due della direttiva 2008/50/CE. Nella lettera la Commissione segnala il mancato rispetto dei valori limite fissati dalla direttiva, in 15 zone e agglomerati rilevando inoltre la **mancata trasmissione dei dati sulla qualità dell'aria relativi all'anno 2013** entro i termini previsti dalla norma, vale a dire il 30 settembre 2014. Rispetto alle contestazioni della Commissione europea il Governo rileva che la situazione al 2013, con riferimento al valore limite orario, risulta meno critica rispetto a quella riscontrata negli anni precedenti dalla medesima Commissione. Il ministero, in via ulteriore rispetto alle azioni già adottate in passato, segnala che è stato istituito nel 2012 un **gruppo di lavoro** formato da esperti nazionali e regionali con il compito di analizzare i principali settori produttivi e individuare specifiche misure volte a ridurre l'inquinamento atmosferico anche relazione alle ricadute ambientali e agli effetti socio economici per la riduzione del PM₁₀ e dell'NO₂ nel bacino padano. Anche sulla base delle risultanze di tale gruppo il ministero ha quindi promosso una **strategia unitaria** volta alla sottoscrizione di appositi **accordi di programma** con le regioni e gli altri ministeri competenti in settori responsabili di emissioni inquinanti, con cui sono state attivate azioni e iniziative comuni nell'ottica del miglioramento della qualità dell'aria. Si richiama quindi [l'Accordo di programma](#) sottoscritto il 18 dicembre 2013 tra i Ministeri dell'ambiente, della sviluppo economico, delle infrastrutture e dei trasporti, delle politiche agricole e della salute nonché le regioni e province autonome del **bacino padano**, finalizzato all'individuazione e all'attuazione di **misure coordinate congiunte per il miglioramento della qualità dell'aria** nel bacino stesso, che costituisce la zona con maggiori criticità quanto al rispetto dei valori limite di qualità dell'aria.

L'Accordo prevede l'assunzione di precisi impegni per le parti da attuarsi attraverso la predisposizione di misure di breve, medio e lungo periodo per il contrasto dell'inquinamento atmosferico, prevedendosi anche la costituzione di gruppi di lavoro da parte dei ministeri coinvolti per l'elaborazione di proposte normative condivise (tra cui si richiamano l'aggiornamento dei limiti di emissione degli impianti a biomassa, l'introduzione di un sistema di certificazione ambientale delle caldaie domestiche, la riforma degli attuali sistemi di certificazione di riqualificazione energetica degli edifici)

mentre alle regioni è rimessa l'adozione delle misure attraverso una modifica dei propri piani di qualità dell'aria.

Il ministero dà conto che prosegue la strategia unitaria anche con riferimento ai territori del centro e del sud Italia. In tale contesto nel 2014 è stata avviata una interlocuzione con le regioni del centro e del sud Italia e al fine di individuare possibili iniziative da porre in essere a livello nazionale e regionale che consentano di definire apposite misure di breve, medio e lungo periodo.

6. Le azioni a livello mondiale e l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

I Paesi del mondo si sono impegnati ad assumere azioni ed iniziative per combattere l'inquinamento atmosferico, il riscaldamento globale che ne deriva.

L'[Accordo di Parigi sul clima](#)²², siglato il 12 dicembre 2015 nell'ambito della 21a Conferenza delle parti della [UNFCCC](#)²³ (COP21) da oltre centosettanta Paesi, ed entrato in vigore il 4 novembre 2016, fissa impegni equi e ambiziosi per tutte le Parti nell'ambito della lotta ai cambiamenti climatici. In termini di **mitigazione**, l'Accordo fissa un obiettivo a lungo termine volto a limitare l'aumento della temperatura ben al di sotto di **2°C** rispetto ai livelli preindustriali con l'intento di contenerlo **entro 1,5°C**. A tal fine le parti dovranno provvedere mediante riduzioni delle emissioni di gas e effetto serra, comunicando i **contributi determinati a livello nazionale (INDC)** che intendono progressivamente conseguire. Gli INDC dell'UE prevedono una **riduzione delle emissioni di gas a effetto serra almeno del 40% entro il 2030**²⁴.

La lotta ai cambiamenti climatici costituisce uno degli obiettivi dell'[Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile](#), adottata nel settembre 2015 nell'ambito dello storico Summit delle Nazioni Unite ed entrata in vigore il 1° gennaio 2016. L'Agenda definisce un quadro globale che individua 17 obiettivi e 169 target correlati: obiettivi di natura globale, universalmente applicabili e interconnessi, volti a garantire uno sviluppo che soddisfi i bisogni di oggi senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri, garantendo una vita dignitosa per tutti, nel rispetto dei limiti del pianeta, in società pacifiche caratterizzate da inclusione e giustizia sociale.

La qualità ambientale viene in rilievo con riferimento a numerosi punti dell'Agenda. Si focalizzano quindi, di seguito, i punti più inerenti il tema della lotta all'inquinamento atmosferico nell'ambito di un ambiente improntato a sostenibilità.

In primo luogo [l'obiettivo 11](#) "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili". Il [Sustainable Cities Index 2016](#) considera tra i *'green factors'* anche l'inquinamento dell'aria per valutare a livello globale l'indice delle città più sostenibili. In al senso, rileva in materia di controllo della qualità dell'aria **anche il rafforzamento della dimensione urbana nelle politiche europee e nazionali**; ciò è in linea con la [nuova agenda urbana](#) dell'ONU nonché con l'approccio proposto dall'UE²⁵. Al riguardo, il [patto dei sindaci per il clima e l'energia](#), un'iniziativa locale e regionale dal basso verso l'alto

²² Sull'attuazione dell'Accordo di Parigi si veda la [Nota n. 85](#) a cura del Servizio Studi del Senato.

²³ La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Clima firmata nel 1992. L'UNFCCC nasceva con l'obiettivo di ridurre l'emissione dei gas ad effetto serra sulla base dell'ipotesi del riscaldamento globale. Originariamente non era legalmente vincolante, in quanto non poneva limiti obbligatori per gli Stati, e riconosceva responsabilità comuni ma differenziate. Tuttavia prevedeva degli aggiornamenti successivi (detti "protocolli") che avrebbero posto dei limiti obbligatori per le emissioni. Nel corso degli anni i paesi firmatari si sono riuniti annualmente nella Conferenza delle parti (COP) per valutare gli sviluppi compiuti nell'affrontare il cambiamento climatico.

²⁴ Tale obiettivo riprende gli elementi del [Quadro 2030 per l'energia e per il clima](#), adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014.

²⁵ Si veda, al riguardo, la [Nota su atti dell'Unione europea n. 87](#) del Servizio Studi del Senato, "Il futuro sostenibile dell'Europa: prossime tappe - l'azione europea a favore della sostenibilità", Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni ([COM \(2016\) 739](#)).

volta ad affrontare in maniera integrata l'adattamento ai cambiamenti climatici e la loro mitigazione, promuove l'accesso a fonti energetiche, oltreché sicure ed economiche, anche sostenibili.

L'**obiettivo 13** "Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico", esplicita l'esigenza di adottare azioni urgenti per combattere il cambiamento climatico e i suoi impatti, evidenziando come l'attuazione dell'Accordo di Parigi risulti essenziale per il raggiungimento degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile. L'Italia, insieme ad altri Stati membri, ha avviato un processo interistituzionale che ha quale obiettivo quello di convergere verso l'Agenda 2030 aggiornando la propria Strategia di sviluppo sostenibile²⁶.

Con riferimento all'obiettivo 13 si segnala che il Rapporto Eurostat 2016²⁷ sull'attuazione dell'Agenda 2030 in Europa seleziona due principali indicatori in grado di fornire elementi necessari alla valutazione dei dati in materia, il primo indicatore **concernendo le emissioni di gas effetto serra**.

Rispetto ad esso, dal Rapporto emerge che - al 2014 - l'Unione europea ha ridotto le sue emissioni di gas serra del 23% rispetto al 1990, principalmente attraverso riduzioni nella fornitura e nell'utilizzo di energia in tutti i settori (-24%)²⁸. Rispetto ad altri paesi industrializzati (allegato I del Protocollo di Kyoto), l'UE ha operato la **seconda maggiore riduzione delle emissioni di gas serra realizzata finora** (dopo la Federazione Russa, con un -29% nel 2014 rispetto al 1990). Da un raffronto, emerge che la maggior parte degli altri paesi industrializzati come Australia (+25%), Nuova Zelanda (+23%), Canada (+21%), Giappone e Stati Uniti (entrambi +7%) hanno aumentato le loro emissioni rispetto allo stesso periodo²⁹. A livello di Stati membri UE, vi sono differenze significative rispetto alle tendenze registrate in ordine all'emissione di gas serra dal 1990: la maggior parte dei paesi ridotto tali emissioni, mentre 5 paesi le hanno aumentate. Le maggiori riduzioni sono state registrate nei paesi baltici e in alcuni paesi dell'Europa orientale, come Lituania (-59%), Romania e Lettonia (entrambi -56%). In termini assoluti, la Germania mostra le maggiori riduzioni, seguita da Regno Unito e Romania. I maggiori incrementi sono invece riportati nei paesi insulari: Cipro (+ 43%) e Malta (+ 51%). Il quadro complessivo, che attesta l'Italia entro il livello di media europea per la produzione di gas a effetto serra, è riportato dalla **figura 9** relativa ai dati 2014.

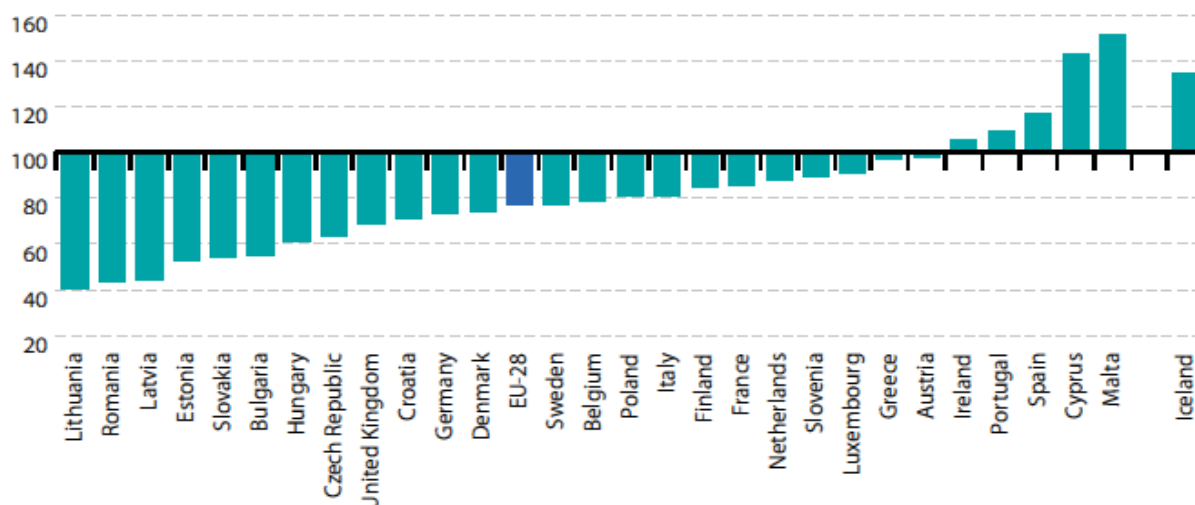
²⁶ Si veda in proposito la [pagina](#) a cura del Ministero dell'ambiente.

²⁷ [Eurostat, Sustainable development in the European Union, 2016](#).

²⁸ EEA (2016), [Data viewer on greenhouse gas emissions and removals, sent by countries to UNFCCC and the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism \(EU Member States\)](#).

²⁹ UNFCCC (2016), [National Inventory Submissions](#) 2016.

Figure 13.1: Greenhouse gas emissions, by country, 2014 (1)
(index 1990 = 100)



(1) Total emissions, including international aviation and indirect CO₂ emissions, but excluding emissions from international navigation and land use, land-use change and forestry.

Source: European Environment Agency; Eurostat (online data code: t2020_30)

Figura 9 - Emissioni di gas serra, per Paese, 2014. Fonte: Agenzia europea dell'ambiente.

Rispetto al quadro degli impegni internazionali, per la situazione italiana e l'inquinamento dell'aria da produzione di gas serra, i dati aggiornati sono contenuti nel Rapporto 2016 dell'Ispra ["Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2014. National Inventory"](#). Nel documento si descrive la comunicazione ufficiale italiana dell'inventario delle emissioni dei gas serra in accordo a quanto previsto nell'ambito della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC), del protocollo di Kyoto e del Meccanismo di Monitoraggio dei Gas Serra dell'Unione Europea³⁰.

Da un'analisi di sintesi della serie storica dei dati di emissione dal 1990 al 2014, il Rapporto evidenzia che, nel 2014, le emissioni nazionali totali di gas serra, espresse in CO₂ equivalente, al netto delle emissioni ed assorbimenti di gas serra dall'uso del suolo, dai cambiamenti dell'uso del suolo e dalle foreste, sono diminuite del 4,6% rispetto all'anno precedente e del 19,8% rispetto all'anno base, vale a dire il 1990.

Questa riduzione, riscontrata in particolare dal 2008, è conseguenza sia della **riduzione dei consumi energetici**³¹ e delle produzioni industriali a causa della crisi economica e della delocalizzazione di alcuni settori produttivi, sia della **crescita della produzione di energia da fonti rinnovabili** (idroelettrico ed eolico) e di un **incremento dell'efficienza energetica**.

³⁰ Si ricorda che ogni Paese che partecipa alla Convenzione, infatti, oltre a fornire annualmente l'inventario nazionale delle emissioni dei gas serra secondo i formati richiesti, deve documentare in un *report*, il *National Inventory Report*, le metodologie di stima, le fonti dei dati di base e dei fattori di emissione utilizzati, e illustrare il sistema di *Quality Assurance/Quality Control* cui è soggetto l'inventario, redatto in Italia dall'Ispra su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

³¹ Sulle diverse componenti dell'energia, si veda, in particolare, la Sezione 3 del Report.

7. Le azioni a livello nazionale

A livello nazionale, le direttive europee in materia di qualità dell'aria, ossia la Direttiva 2008/50/CE e la Direttiva 2004/107/CE che chiedono agli Stati membri di assicurare, entro date specifiche e mediante misure ed interventi di risanamento, il rispetto di determinati valori limite per una serie di inquinanti, sono state recepite nell'ordinamento dal [Decreto legislativo 13 agosto 2010 n. 155](#).

Tale decreto conferisce alle **Regioni** competenza primaria sulla materia, lasciando ad esse il compito di svolgere le attività di valutazione e di pianificazione volte a conoscere il contesto nazionale e ad identificare le misure più efficaci per il rispetto dei valori di qualità dell'aria e ad assicurarne l'attuazione. In particolare, il decreto stabilisce che le regioni e le province autonome:

- ✓ provvedano alla suddivisione del territorio in zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente (art. 3),
- ✓ provvedano alla valutazione della qualità dell'aria ambiente (art. 5),
- ✓ elaborino, di concerto con gli enti locali interessati, **i piani di qualità dell'aria** e le misure necessarie ai fini del rispetto dei valori limite (art. 9);
- ✓ adottino piani per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite (art. 10);
- ✓ adottino misure necessarie per il rispetto dei limiti di PM_{2,5} (art.12) e di ozono (art.13);
- ✓ adottino provvedimenti necessari ad informare tempestivamente il pubblico sul superamento delle soglie di allarme (art. 14);
- ✓ comunichino i dati relativi al mancato rispetto dei valori limite (art. 19).

Il coordinamento delle attività delle regioni e delle province autonome è affidato ad un organismo istituzionale a cui partecipano i Ministeri dell'ambiente, della salute, le regioni e le province autonome, l'UPI, l'ANCI, le agenzie e gli istituti tecnici con competenza in materia ambientale (tra cui l'ENEA e il CNR) (art. 20).

Come specificato dal Ministro dell'ambiente Galletti nell'intervento tenuto in Senato lo scorso [19 gennaio](#)³², poiché la competenza primaria appartiene alle regioni l'azione del Governo si traduce in **un'azione di indirizzo**, volta a garantire un costante supporto alle amministrazioni locali.

Allo scopo presso il Ministero dell'ambiente è stato istituito un **Tavolo permanente di lavoro** nel quale lo Stato e le Regioni scambiano informazioni e strumenti per migliorare il livello di conoscenza e la capacità di gestire i fenomeni di inquinamento atmosferico.

Per quanto riguarda il **bacino padano**, il Ministro Galletti ha affermato che è attivo da mesi **un confronto periodico** con le regioni che vi fanno parte.

Inoltre, ha ricordato che nel 2012 è stato istituito un **Gruppo di lavoro** formato da esperti nazionali e regionali con il compito di analizzare i principali settori produttivi e individuare le misure specifiche volte a ridurre le emissioni di PM₁₀ e di NO₂.

Il Ministro Galletti ha poi richiamato l'**Accordo di Programma del 2013**, specificando che, nell'ambito dello svolgimento delle attività da esso previste, il suo dicastero sta lavorando ad un decreto sulla certificazione dei generatori di calore ad uso domestico (cd

³² Il Ministro è intervenuto nell'ambito di un'interrogazione a risposta immediata in materia di problematiche connesse all'inquinamento atmosferico e alla gestione del ciclo dei rifiuti.

"decreto minicaldaie"), volto alla diffusione di tecnologie sempre più efficienti e pulite, nonché ad un secondo decreto sull'individuazione di nuovi valori limiti di emissione per gli impianti a biomassa di natura industriale, al fine di limitarne l'impatto sull'ambiente.

Inoltre, ha sottolineato che il "Programma di controllo" sui target di riduzione delle emissioni al 2020 e al 2030, che dovrà essere elaborato ai fini del recepimento di quanto previsto dalla [Direttiva 2016/2284/UE](#) ("Direttiva NEC"), costituirà un altro concreto contributo nazionale alla riduzione dell'inquinamento dei territori del bacino padano.

Alle misure previste dall'Accordo si aggiungono quelle previste, per tutto il territorio nazionale, dal [Protocollo di intesa](#) firmato nel 2015 dal Ministero dell'ambiente, dalla Conferenza delle Regioni e dall'ANCI. Il Protocollo (cd. **Protocollo antismog**)³³ è volto a migliorare la qualità dell'aria, ad incoraggiare il passaggio a modalità di trasporto pubblico a basse emissioni, a disincentivare l'uso del mezzo privato, ad abbattere le emissioni e a favorire misure intese ad aumentare l'efficienza energetica. Il Protocollo prevede interventi prioritari nelle città metropolitane, dove si registrano maggiormente livelli PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ superiori ai limiti stabiliti.

In termini di risorse, esso prevede lo stanziamento di:

- ✓ **12 milioni di euro** per definire ed attuare misure omogenee per migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni di gas con interventi prioritari nelle città metropolitane;
- ✓ **350 milioni di euro** per attività da finanziare con strumenti di incentivazione esistenti (tra cui il rinnovo dei mezzi di trasporto pubblico locale);
- ✓ **35 milioni di euro**, a titolo del Fondo per la Mobilità sostenibile, previsto dalla [Legge 28 dicembre 2015, n. 221](#) (Collegato ambientale) nell'ambito del programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro;
- ✓ **50 milioni di euro** a titolo del Fondo di Kyoto³⁴ per la realizzazione di reti per la ricarica elettrica;
- ✓ **250 milioni di euro** a titolo del Fondo di Kyoto per l'efficienza energetica delle scuole e delle strutture sportive³⁵;
- ✓ **21,5 milioni di euro** nell'ambito del programma per la riqualificazione degli edifici della pubblica amministrazione di cui all'[art. 5 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102](#).

³³ Su cui si veda, nel citato rapporto Ispra "Qualità dell'ambiente urbano 2016", Focus sull'inquinamento atmosferico, la sezione n. 3, in particolare pagine 232 e seguenti.

³⁴ Il Fondo di Kyoto è un fondo volto al finanziamento delle misure volte alla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, finalizzate all'attuazione del Protocollo di Kyoto. In Italia è stato istituito dalla Legge finanziaria del 2007. Si veda anche la [Circolare del 16 febbraio 2012](#) emanata dal Ministero dell'ambiente d'intesa con la Cassa depositi e prestiti ("Circolare Kyoto"). I fondi messi a disposizione ammontano a 600 milioni di euro. Per i principali riferimenti normativi relativi al Fondo di Kyoto si veda la [pagina](#) a cura della Cassa depositi e prestiti.

³⁵ Fondo istituito dal Decreto Legge 24 giugno 2014, 91 (convertito con modificazioni dalla [Legge 11 agosto 2014, n. 116](#)). Il Fondo prevede lo stanziamento di 350 milioni per il miglioramento di almeno due classi di efficienza energetica negli edifici scolastici. I finanziamenti sono erogati mediante la Cassa depositi e prestiti. Con [Decreto del Ministero dell'Ambiente del 14 aprile 2015](#) sono stati individuati e disciplinati i criteri e le modalità di concessione di tali finanziamenti. Con il Decreto ministeriale n. 282 del 14 ottobre 2016 sono stati prorogati i termini per la presentazione delle domande relative ai progetti ammissibili ai finanziamenti, che scadranno il 30 giugno 2017. Per maggiori dettagli si veda la [pagina](#) a cura del Governo.

Inoltre, ad oggi sono già stati attivati **6 milioni di euro** per interventi a favore della mobilità sostenibile. Sono infatti già stati firmati protocolli con le Città metropolitane di Bologna, Roma, Milano e Torino.

Il Tavolo permanente istituito presso il Ministero dell'ambiente provvede a monitorare lo stato di avanzamento delle misure previste dal Protocollo.

Per quanto concerne il livello di governo delle **Regioni**, con particolare riferimento a quelle del **bacino padano**, si segnalano i seguenti aggiornamenti dei **piani di qualità dell'aria** sulla base del citato Accordo del 2013. In particolare si tratta: della Regione **Veneto**, che nel maggio 2016 ha pubblicato un aggiornamento del [Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera](#); della Regione **Emilia Romagna**, che nel 2015 ha adottato il Nuovo piano aria integrato regionale ([PAIR 2020](#)); della Regione **Friuli Venezia Giulia**, che ha aggiornato il proprio piano qualità dell'aria nel 2013; della Regione **Valle d'Aosta**, che dispone di un Piano Aria 2016-2024. Vi è poi la Regione **Lombardia**, che nell'ottobre 2016 ha firmato con ANCI Lombardia, l'ARPA Lombardia, i Comuni capoluogo e la Città metropolitana di Milano il [Protocollo di collaborazione](#) "Misure temporanee per il miglioramento della qualità dell'aria ed il contrasto all'inquinamento locale".