

Quanti danni alla salute per l'inquinamento dell'aria in Europa e in Italia?

La Pianura Padana maglia nera

Il rapporto dell'Agenzia europea per l'ambiente sulla qualità dell'aria mostra come l'esposizione all'inquinamento atmosferico abbia causato nel 2016 circa 400.000 morti premature nell'Unione europea

L'inquinamento atmosferico continua ad avere **impatti significativi sulla salute** della popolazione europea, in particolare nelle aree urbane. A provocare i maggiori danni alla salute degli europei sono il **PM**, il **biossido di azoto** e l'**ozono**, per i quali la **Pianura Padana vanta un record assoluto**.

Alcune categorie di cittadini sono più colpite dall'inquinamento atmosferico rispetto ad altre, perché più esposte o vulnerabili ai rischi ambientali. I gruppi socioeconomici più bassi tendono ad essere più esposti, mentre gli anziani, i bambini e le persone con problemi di salute preesistenti risultano più vulnerabili.

Oltre a danneggiare la salute e ridurre l'aspettativa di vita, la scarsa qualità dell'aria causa anche perdite economiche, ad esempio per i costi sanitari più elevati, ridotti rendimenti da agricoltura e silvicoltura e minore produttività del lavoro.

Le stime degli **impatti sulla salute** attribuibili all'esposizione all'inquinamento atmosferico indicano il PM_{2,5} quale responsabile, nel 2016, di circa 412.000 decessi prematuri in 41 paesi, di cui circa 374.000 verificatisi in Unione europea. Gli impatti sulla popolazione in questi 41 paesi a causa dell'esposizione a concentrazioni di biossido di azoto e ozono sarebbero stati, nel 2016, rispettivamente, di circa 71.000 e 15.100 decessi prematuri all'anno e nell'UE-28 di circa 68.000 e 14.000, rispettivamente.

Morti premature attribuibili alle PM_{2,5}, NO₂ (biossido di azoto) e O₃ (Ozono) nel 2016

Table 10.1 Premature deaths attributable to PM_{2,5}, NO₂ and O₃ exposure in 41 European countries and the EU-28, 2016

Country	Population (1 000)	PM _{2,5}		NO ₂		O ₃	
		Annual mean (°)	Premature deaths (°)	Annual mean (°)	Premature deaths (°)	SOMO35 (°)	Premature deaths (°)
Italy	60 666	16.6	58 600	22.1	14 600	6 058	3 000
EU-28	506 028	12.9	374 000	16.3	68 000	3 547	14 000
Total	538 014	14.4	412 000	16.3	71 000	3 811	15 100

Anni di vita persi attribuibili alle PM_{2,5}, NO₂ (biossido di azoto) e O₃ (Ozono)

Table 10.2 Years of life lost (YLL) attributable to PM_{2,5}, NO₂ and O₃ exposure in 41 European countries and the EU-28

Country	PM _{2,5}		NO ₂		O ₃	
	YLL	YLL/10 ⁵ inhabitants	YLL	YLL/10 ⁵ inhabitants	YLL	YLL/10 ⁵ inhabitants
Italy	550 600	908	137 500	227	29 100	48
EU-28	3 848 000	800	682 000	100	149 000	30
Total	4 223 000	900	707 000	100	160 000	30

Va notato che, per l'Italia, gran parte dei danni alla salute rilevati dall'Ue si registrano, ovviamente, nella Pianura Padana, dove si rilevano le maggiori concentrazioni degli inquinanti, come si evidenzia nelle mappe sotto riportate.

I maggiori impatti sulla salute in termini di decessi prematuri e anni di vita persi attribuibili al **PM2.5** sono stimati in Germania, **Italia (con 58.600 morti premature)**, Polonia, Francia e Regno Unito. Tuttavia, in termini relativi, considerando gli anni di vita persi per 100.000 abitanti, si osservano gli impatti maggiori nei paesi dell'Europa centrale e orientale dove si osservano anche le concentrazioni più elevate, vale a dire Kosovo, Serbia, Bulgaria, Albania e Macedonia settentrionale. Gli impatti relativi più piccoli si riscontrano in paesi situati nel nord e nel nord-ovest dell'Europa, vale a dire Islanda, Norvegia, Svezia, Irlanda e Finlandia.

Per il **biossido di azoto**, i **maggiori impatti** dell'esposizione si riscontrano in **Italia (con 14.600 morti premature)**, Germania, Regno Unito, Spagna e Francia. Se si considerano gli anni di vita persi per 100.000 abitanti, le percentuali più elevate si riscontrano a Monaco, Grecia, Italia, Serbia, Cipro e Regno Unito.

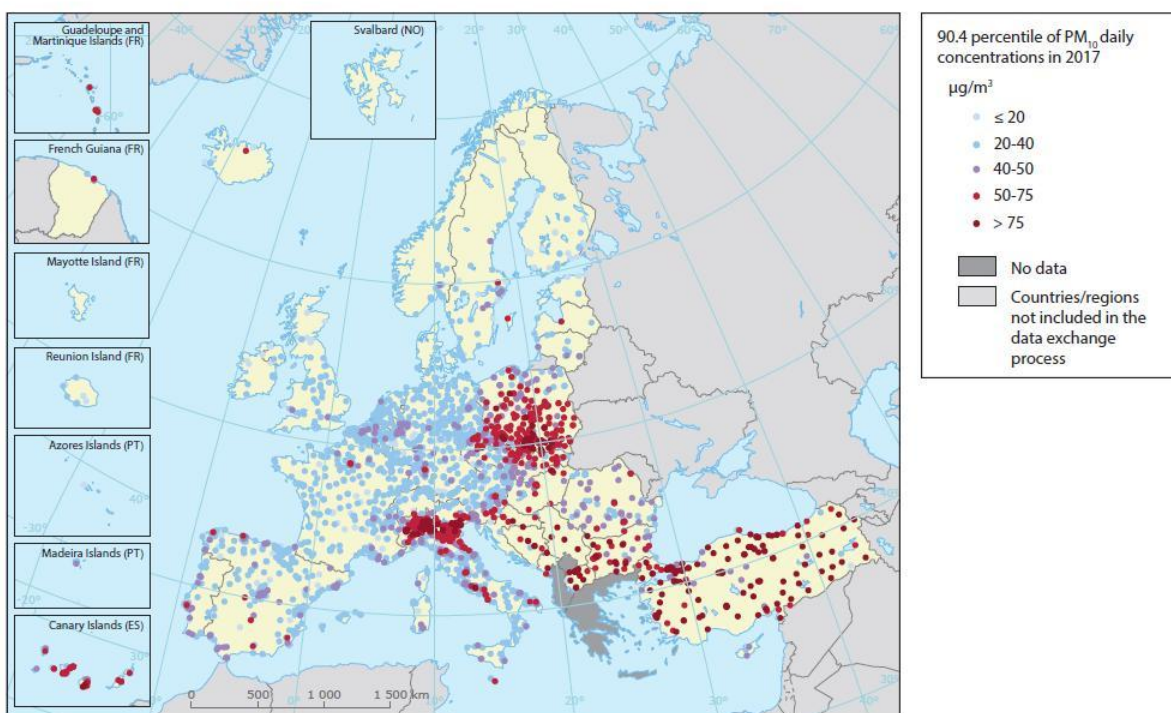
Per quanto riguarda l'**ozono**, i paesi con i **maggiori impatti** sono **Italia, con 3.000 morti premature**, Germania, Spagna, Francia e Polonia e i paesi con i più alti tassi di anni di vita persi per 100.000 abitanti sono Grecia, Albania, Monaco, Kosovo, Italia e Montenegro. I paesi con il minore impatto sono Andorra, Islanda e Irlanda.

Nonostante il persistente inquinamento, i dati dell'Agenzia europea confermano che le normative e le misure locali vincolanti stanno migliorando la qualità dell'aria in Europa con effetti positivi sulla salute, ancorché piccoli. Ad esempio, nel 2016 il particolato fine ha causato circa 17.000 decessi prematuri in meno nell'UE rispetto al 2015, pari a 4,34% in meno.

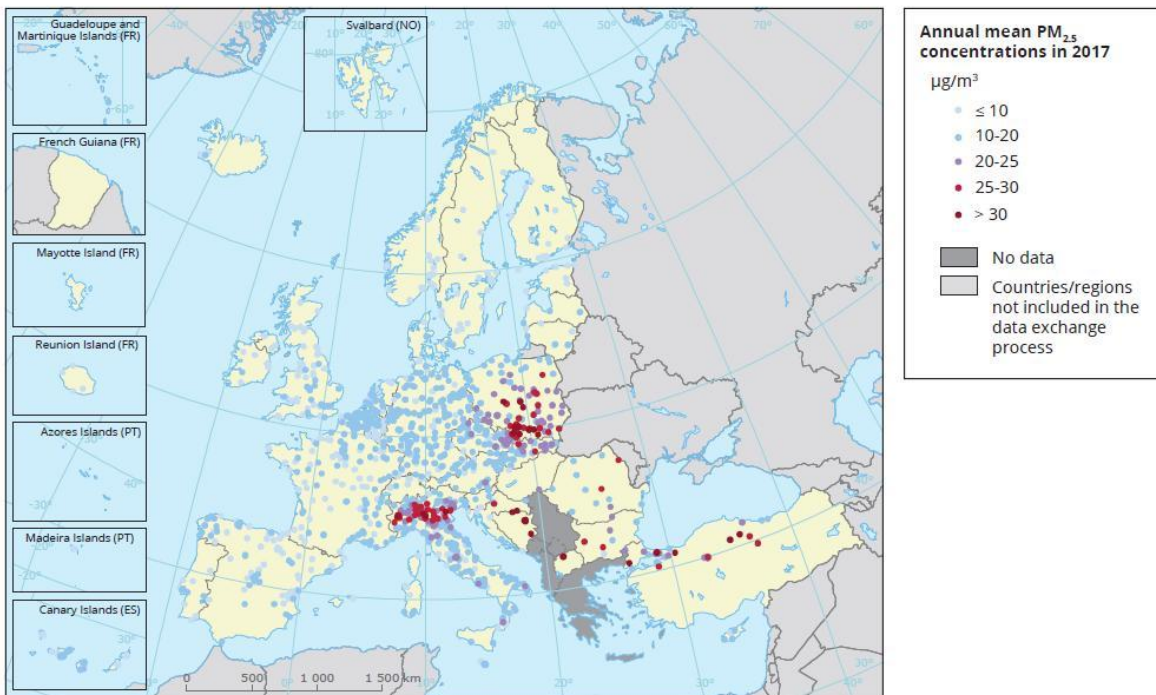
Questi i risultati più in dettaglio per i tre inquinanti

Le concentrazioni di **PM** (polveri sottili) hanno continuato a superare i valori limite dell'UE e le linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) in gran parte dell'Europa nel 2017, in particolare nella **Pianura Padana** e, un po' meno, in Polonia.

Map 3.1 Concentrations of PM₁₀, 2017 — daily limit value



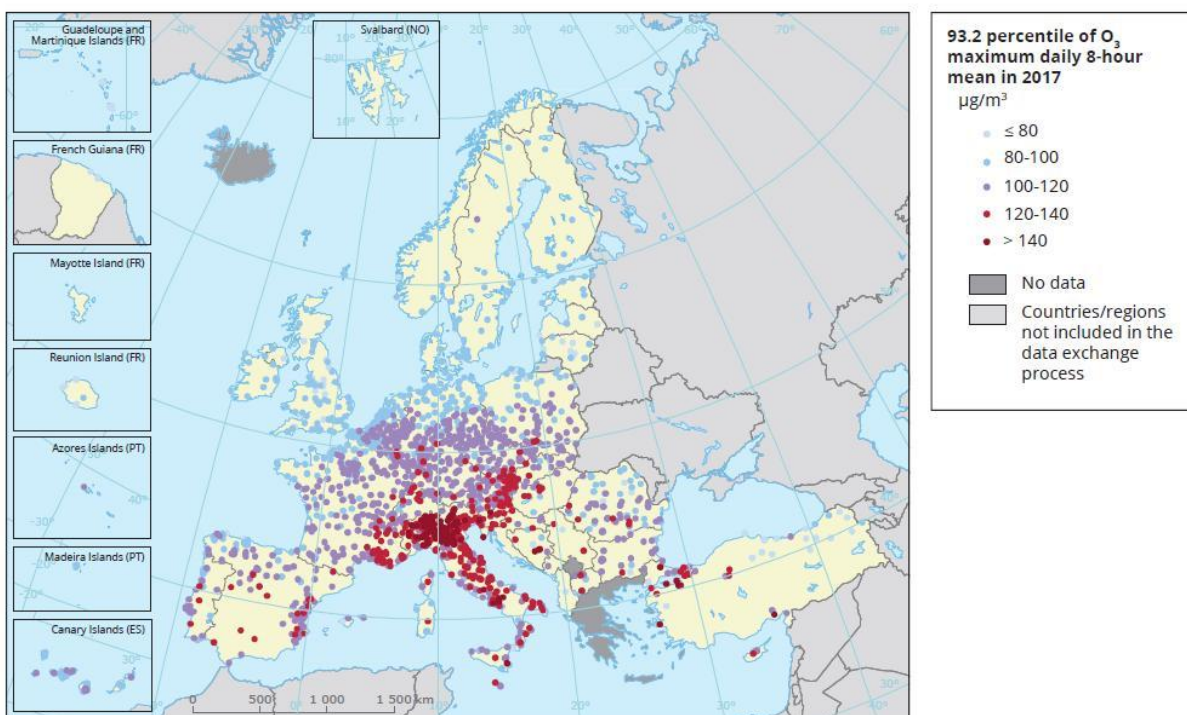
Map 3.3 Concentrations of PM_{2.5}, 2017 — annual limit value



Un totale del 44% della popolazione urbana dell'Unione europea è stato esposto nel 2017 a concentrazioni che superano il valore limite dell'OMS per la PM₁₀. Per quanto riguarda il PM_{2.5}, circa il 77% della popolazione è stata esposta a concentrazioni superiori al valore limite dell'OMS. Ma nel caso della **Pianura padana**, possiamo considerare che questa esposizione ha riguardato pressoché l'intera popolazione.

Nel 2017, il 20% delle stazioni (378 su 1.903) ha registrato concentrazioni al di sopra del valore obiettivo per la protezione della salute umana per l'ozono. Il valore raccomandato dall'OMS è stato superato nel 95% di tutte le stazioni segnalanti (1.806).

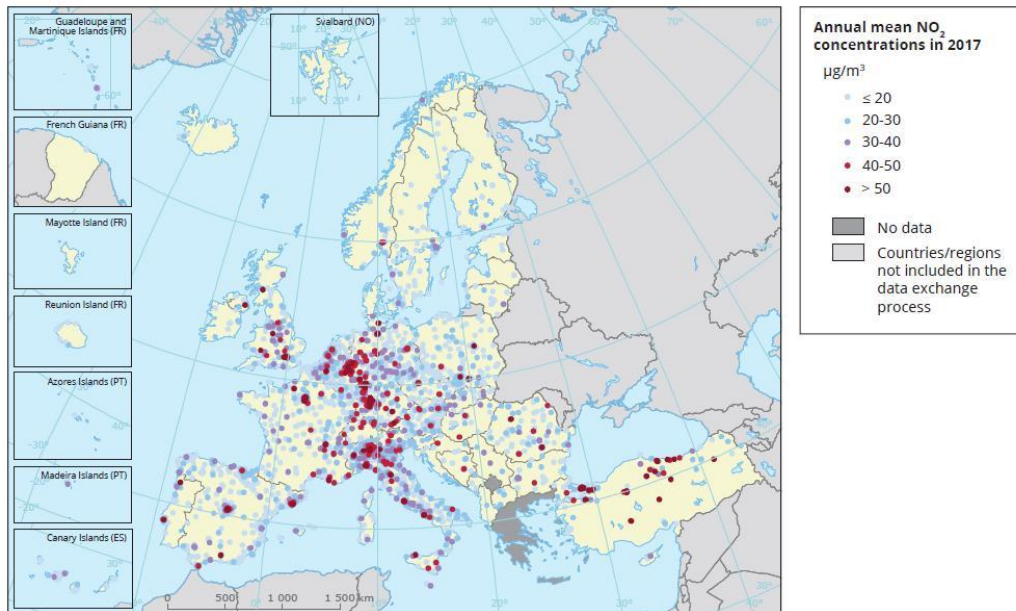
Map 4.1 Concentrations of O₃ in 2017



Circa il 14% della popolazione urbana dell'Unione europea è stata esposta a concentrazioni di ozono al di sopra della soglia del valore obiettivo, percentuale che sale al 96% se si prende in considerazione il valore raccomandato dall'OMS, e, anche qui, nel caso della **Pianura padana** possiamo considerare un **100% della popolazione esposta**.

Concentrazioni al di sopra del valore limite annuale per il **biossido di azoto** sono state ampiamente registrate in tutta Europa. E anche per questo inquinante la **Pianura Padana** si mette in mostra.

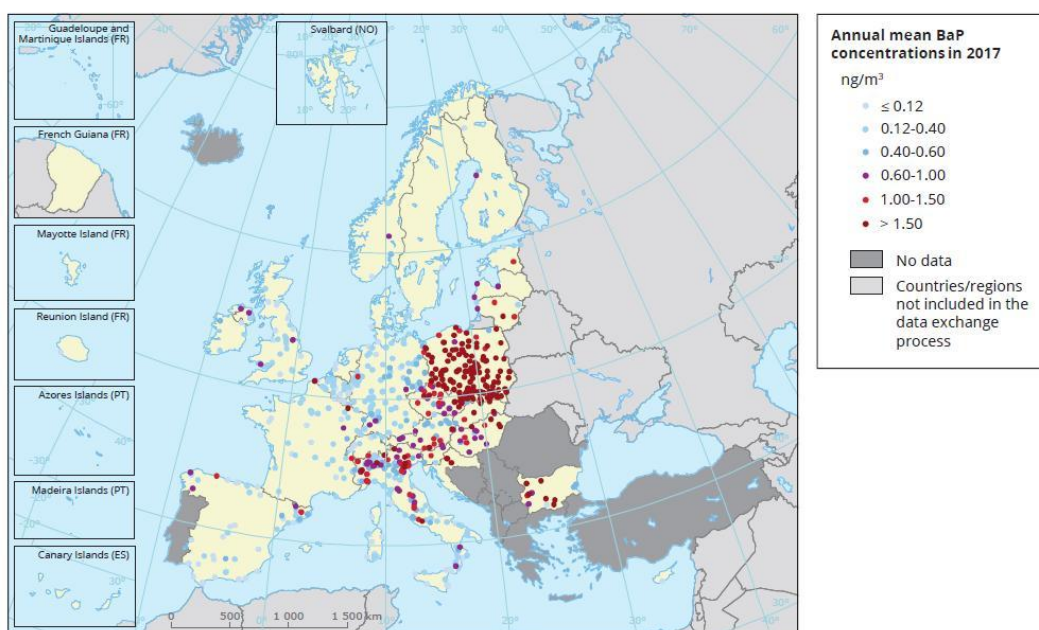
Map 5.1 Concentrations of NO₂, 2017



Nel 2017 circa il 7% della popolazione urbana dell'UE-28 è stata esposta a concentrazioni superiori al valore limite annuale; questo rappresenta il valore più basso registrato dal 2000, ma in **Pianura padana**, come si evince dalla mappa, in percentuali significativamente superiori..

Ma in **Pianura padana**, non ci facciamo mancare nulla, anche il **Benzo-a-pirene**

Map 6.1 Concentrations of BaP, 2017



Per approfondimenti <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019>

Brescia 10 novembre 2019

(a cura di Marino Ruzzenenti)