

Qualità dell'aria: dalle politiche europee alle azioni sul territorio¹

L'inquinamento atmosferico rappresenta una delle principali sfide ambientali e sanitarie a livello globale. Secondo una stima pubblicata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2016, circa il 92% della popolazione mondiale viveva in aree in cui le concentrazioni di PM2,5 superavano i valori indicati dalle linee guida dell'Organizzazione.

In Europa, la tutela della qualità dell'aria si inserisce in un più ampio percorso di transizione ecologica, che comprende sia la riduzione delle emissioni di gas serra sia il contenimento degli inquinanti atmosferici. Sebbene questi obiettivi siano strettamente connessi, richiedono strumenti normativi e sistemi di monitoraggio specifici.

Per comprendere come gli indirizzi europei si traducano in interventi concreti, è quindi necessario esaminare il quadro normativo sulla qualità dell'aria, gli strumenti di valutazione adottati in Italia e le criticità che emergono a livello territoriale.

1. L'evoluzione della normativa europea sulla qualità dell'aria

Il quadro normativo europeo sulla qualità dell'aria è in fase di evoluzione. Alla **Direttiva 2008/50/CE**, recepita in Italia con il **D.Lgs. 155/2010**, si affianca la nuova **Direttiva (UE) 2024/2881**, entrata in vigore il 10 dicembre 2024, che introduce requisiti più rigorosi per la tutela della salute umana e dell'ambiente.

Gli Stati membri dovranno recepirla entro l'11 dicembre 2026. In Italia, il processo è ancora in corso: lo schema di decreto legislativo (Atto del Governo n. 435) è stato presentato al Parlamento il 7 agosto 2026.

Aspetto	2008/50/CE	Cosa cambia con la direttiva2024/2881
Obiettivo	Ridurre gli effetti nocivi	Inquinamento zero entro 2050
PM2,5 annuo	25 µg/m³	10 µg/m³
PM10 annuo	40 µg/m³	20 µg/m³
NO₂ annuo	40 µg/m³	20 µg/m³
Approccio	Limiti + piani	Limiti + esposizione + modellizzazione + pianificazione
Esposizione popolazione	Presente ma meno centrale	Molto più centrale
Modellizzazione	Integrativa	Ruolo rafforzato
Piani	In caso di superamento	Anche roadmap 2026-2029 verso 2030
Informazione cittadini	Prevista	Rafforzata
Indice qualità aria	Previsto	Rafforzato e più armonizzato
Riesame scientifico	Meno strutturato	Almeno ogni 5 anni
Normativa unificata	2008/50 + 2004/107 separate	Unica direttiva sulla qualità dell'aria ambiente
Obiettivo temporale	—	2030 nuovi standard; 2050 zero pollution

• Limiti più severi e obiettivo di inquinamento zero

Una delle principali novità riguarda i valori limite più restrittivi, da rispettare dal 1° gennaio 2030, per inquinanti come PM2,5, PM10 e biossido di azoto (NO₂). La nuova direttiva riunisce inoltre in

¹ Monica Montella, Prima ricercatrice Istat, le idee e le opinioni espresse in questo articolo sono da attribuire all'autrice e non investono la responsabilità dell'istituzione di appartenenza.

un unico quadro normativo le disposizioni delle precedenti direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE, aggiornando i criteri per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

Per il PM_{2,5}, il limite medio annuo scenderà da 25 a 10 µg/m³, con una riduzione del 60%. Di conseguenza, anche i territori attualmente conformi potrebbero non rispettare i nuovi requisiti dal 2030, rendendo necessaria una pianificazione anticipata degli interventi.

Il cambiamento riguarda anche l'approccio generale: dal semplice rispetto dei limiti si passa a una strategia di miglioramento progressivo della qualità dell'aria, in linea con l'obiettivo europeo di inquinamento zero entro il 2050.

- **Maggiore attenzione all'esposizione della popolazione**

La nuova disciplina rafforza le misure per ridurre l'esposizione media della popolazione agli inquinanti, introducendo specifici obiettivi e indicatori. Per il PM_{2,5}, la riduzione dell'Indicatore di Esposizione Media (IEM) dal 2030 può essere del 10%, 15% o 25%, in funzione delle condizioni previste; per il NO₂ sono stabiliti obiettivi del 15% o del 25%.

La valutazione della qualità dell'aria dovrà quindi considerare non soltanto i valori rilevati dalle centraline, ma anche la distribuzione dell'inquinamento sul territorio e l'effettiva esposizione delle persone.

- **Monitoraggio, modellizzazione e pianificazione**

La direttiva promuove l'integrazione tra misurazioni presso stazioni fisse, misurazioni indicative e tecniche di modellizzazione, utili a individuare le aree più inquinate e a valutare la rappresentatività delle reti di monitoraggio. Rafforza inoltre i criteri relativi alla localizzazione delle stazioni, al numero di punti di campionamento e alla classificazione delle zone, da riesaminare almeno ogni cinque anni o più frequentemente in presenza di cambiamenti significativi.

Per accompagnare la transizione verso i nuovi limiti, nel periodo 2026-2029 le zone che superano i valori previsti per il 2030 dovranno predisporre una tabella di marcia per la qualità dell'aria, salvo che sia dimostrato che le misure già adottate consentiranno di raggiungere gli obiettivi entro la scadenza.

- **Trasparenza e tutela dei cittadini**

La Direttiva 2024/2881 rafforza il diritto dei cittadini a ricevere informazioni chiare, tempestive e accessibili sulla qualità dell'aria, attraverso strumenti informativi più comprensibili, indici aggiornati e comunicazioni in caso di superamento delle soglie.

Introduce inoltre, a determinate condizioni, la possibilità di chiedere un risarcimento per i danni alla salute causati dalla violazione di specifici obblighi previsti dalla normativa nazionale di recepimento. Tale diritto non è automatico, ma dipende dai presupposti stabiliti dalla direttiva e dal diritto nazionale applicabile.

2. **La normativa italiana: come si organizza e si valuta la qualità dell'aria**

In Italia, il riferimento normativo per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria è il D.Lgs. 155/2010, che disciplina la zonizzazione del territorio, la classificazione delle aree, il monitoraggio degli inquinanti e l'individuazione dei superamenti dei valori previsti. Il decreto definisce inoltre i

criteri per organizzare le reti di monitoraggio, senza richiedere necessariamente una centralina in ogni Comune.

Articolo D.Lgs. 155/2010	Cosa stabilisce	Chi è responsabile
Art. 1	L'articolo 1 stabilisce che il decreto non si limita a fissare dei limiti agli inquinanti, ma istituisce un sistema unitario di valutazione e gestione della qualità dell'aria.	
Art. 2	L'articolo 2 è importante perché definisce esattamente il significato dei termini utilizzati dal decreto.	
Art. 3 – Zonizzazione	Il territorio nazionale deve essere suddiviso in zone e agglomerati per valutare la qualità dell'aria. La zonizzazione deve essere aggiornata quando cambiano le condizioni territoriali o emissive.	Regioni e Province autonome
Art. 4 – Classificazione	Ogni zona/agglomerato viene classificato per ciascun inquinante , sulla base delle soglie di valutazione superiore e inferiore. La classificazione va riesaminata almeno ogni 5 anni o prima se cambiano significativamente le attività che incidono sulle concentrazioni.	Regioni e Province autonome
Art. 5 – Valutazione	La qualità dell'aria deve essere valutata attraverso stazioni di misura , eventualmente integrate con modellizzazione e misurazioni indicative , in funzione dei livelli di inquinamento rilevati.	Regioni e Province autonome
Art. 6 – Casi speciali	Prevede reti/stazioni specifiche per PM2,5, PM10, benzo(a)pirene, arsenico, cadmio, nichel, mercurio, IPA e altri inquinanti, anche per il monitoraggio di fondo rurale e urbano.	Ministero + Regioni/Province autonome
Art. 7 – Stazioni fisse	Stabilisce il numero minimo di stazioni . Il numero può essere ridotto se le misure sono integrate adeguatamente da modelli o misurazioni indicative e sono rispettati gli obiettivi di qualità dei dati.	Regioni e Province autonome
Art. 8 – Ozono	Prevede regole specifiche per l' ozono , basate sui dati degli ultimi 5 anni, con obbligo di misurazione continua quando vengono superati gli obiettivi a lungo termine.	Regioni e Province autonome
Art. 9	Risponde ai superamenti strutturali e definisce il piano di qualità dell'aria. È l'articolo centrale sul risanamento della qualità dell'aria.	Regioni e Province autonome devono adottare un piano di qualità dell'aria e Comuni ed enti locali devono essere coinvolti nell'elaborazione e nell'attuazione dei piani
Art. 10	Risponde a situazioni contingenti che possono provocare superamenti	Regioni e Province autonome
Art. 11	Attuazione dei piani stabilisce come le misure dei piani vengono concretamente attuate	Catena di responsabilità: Regione → piano → misure → enti competenti → Comune/Sindaco → provvedimenti attuativi.
Art. 12	Su PM2,5 introduce un livello diverso rispetto al semplice superamento di un valore limite locale.	Regioni e Province autonome
Art. 13 – Ozono	Per l'ozono si applica una disciplina specifica.	Regioni e Province autonome
Art. 14	Informazione al pubblico devono essere diffuse attraverso strumenti accessibili, come: internet; stampa; radio; televisione; altri mezzi di comunicazione. Devono inoltre essere trasmessi al Ministero i dati relativi ai livelli e alla durata del superamento.	Regioni e Province autonome
Art. 15	Esclusioni. Non tutti i superamenti producono automaticamente gli stessi obblighi.	
Art. 16	Inquinamento transfrontaliero. Quando il superamento è determinato in misura significativa dal trasporto di inquinanti provenienti da altri Stati UE, il problema deve essere affrontato attraverso la cooperazione internazionale.	cooperazione internazionale
Art. 17	Qualità della valutazione. Garantisce l'affidabilità tecnica delle misurazioni. Questo articolo è importante perché la decisione di adottare misure deve basarsi su dati misurati secondo procedure tecnicamente validate.	
Art. 18	Informazione del pubblico. È particolarmente rilevante per la trasparenza amministrativa. Le Regioni devono inoltre predisporre relazioni annuali sui superamenti e sui relativi effetti.	
Art. 19	Relazioni e comunicazioni. Definisce il sistema di rendicontazione e trasmissione dei dati.	La catena è sostanzialmente: stazioni/ARPA → Regione → Ministero + ISPRA → Commissione europea
Art. 20	Coordinamento Istituisce un coordinamento nazionale tra: Ministero + Regioni + Province autonome + ANCI + UPI + ISPRA + ENEA + CNR + altre autorità competenti.	

- **Zonizzazione e classificazione del territorio**

La valutazione della qualità dell'aria si basa sulla suddivisione del territorio in zone e agglomerati, individuati considerando fattori quali popolazione, densità abitativa, emissioni, caratteristiche orografiche, condizioni meteorologiche e climatiche e grado di urbanizzazione.

Queste unità territoriali non coincidono necessariamente con i confini amministrativi comunali. La qualità dell'aria, pertanto, non può essere valutata esclusivamente attraverso i valori registrati dalle singole centraline, ma richiede un'analisi complessiva delle caratteristiche del territorio.

- **Aree di superamento e sorgenti emissive**

L'area di superamento è la porzione di territorio in cui, sulla base di misurazioni o modellizzazione, viene rilevato il superamento di un valore limite o di un valore obiettivo. Può interessare una parte di una zona o di un agglomerato e non necessariamente l'intera area amministrativa.

È inoltre importante distinguere tra valore limite, da raggiungere entro una scadenza e successivamente non superare, e valore obiettivo, da conseguire, ove possibile, entro un termine stabilito per ridurre gli effetti nocivi sulla salute e sull'ambiente.

Per individuare le misure di risanamento più efficaci, occorre considerare anche le sorgenti emissive esterne all'area interessata, quando contribuiscono all'inquinamento rilevato. Gli inquinanti, infatti, possono essere trasportati oltre i confini comunali, rendendo necessaria una visione territoriale integrata.

- **Monitoraggio e modellizzazione**

Il numero e la tipologia delle stazioni di monitoraggio dipendono dalla classificazione delle zone, dai livelli di inquinamento e dalle soglie di valutazione previste per ciascun inquinante, non semplicemente dal numero dei Comuni.

In funzione delle condizioni rilevate, la normativa consente di combinare misurazioni presso siti fissi, misurazioni indicative, modellizzazione e, nei casi previsti, tecniche di stima obiettiva. Questo approccio permette di integrare i dati delle centraline con informazioni sulla distribuzione spaziale degli inquinanti, ottenendo una rappresentazione più completa della qualità dell'aria.

- **Dalla valutazione alla pianificazione degli interventi**

La gestione della qualità dell'aria segue un processo articolato: zonizzazione, classificazione, monitoraggio, valutazione, individuazione delle aree di superamento, pianificazione degli interventi e verifica dei risultati. Ogni fase contribuisce a individuare le criticità e a valutare l'efficacia delle misure adottate.

In questo contesto, disporre di dati emissivi aggiornati è fondamentale per comprendere le cause dell'inquinamento e programmare interventi mirati. Con l'introduzione della Direttiva europea 2024/2881, che prevede requisiti più rigorosi e obiettivi più ambiziosi, la conoscenza delle sorgenti emissive e del loro contributo assume un'importanza ancora maggiore.

Comprendere la qualità dell'aria significa, quindi, andare oltre il singolo dato di monitoraggio, integrando misurazioni, modellizzazione, caratteristiche territoriali e informazioni sulle emissioni. Solo attraverso questa visione complessiva è possibile individuare le misure più adeguate a migliorare la qualità dell'aria e tutelare la salute delle persone e l'ambiente.

Indicatori Istat/SDGs	Fonte Delibera di Giunta Lazio			Fonte ARPA Lazio	Fonte Istat
	DGR 28 maggio 2021, n. 305	DGR 15 marzo 2022, n. 119	DGR n. 41 del 05/02/2026		
	IT1215 Roma 2020	IT1219 Roma 2021	IT1219 Roma 2021		
	Emissioni (migliaia di tonnellate/anno)				
Particolato atmosferico (PM)	9,187	9,187	4,250	16,375	144,200
Biossido di zolfo (o anidride solforosa, di formula SO ₂)	1,362	1,362	0,518	2,522	88,100
Biossido di azoto (NOx)	27,530	27,530	27,572	61,941	620,100
Emissione ammoniacale (NH ₃)	n.d.	n.d.	n.d.	15,389	350,800
Composto Organico Volatile Non Metanico (COVNM)	n.d.	n.d.	n.d.	60,822	823,000

3. Qualità dell'aria nel Lazio: emissioni, dati aggiornati e Comuni a rischio con i nuovi limiti europei del 2030

Quanto sono aggiornati gli strumenti con cui vengono individuate le criticità e pianificati gli interventi nel Lazio? Per valutare la qualità dell'aria nel Lazio non basta considerare le concentrazioni rilevate dalle centraline: è necessario conoscere anche le quantità di inquinanti emessi, le sorgenti responsabili e la loro distribuzione sul territorio. Questo aspetto è ancora più rilevante alla luce della Direttiva europea 2024/2881 e dell'aggiornamento della zonizzazione regionale approvato nel febbraio 2026.

Attualmente, le informazioni disponibili derivano da tre strumenti: l'inventario nazionale ISPRA, la sua disaggregazione provinciale e l'inventario regionale elaborato da ARPA Lazio.

Il Rapporto ISPRA 432/2026 presenta stime provinciali fino al 2023 per le cinque province laziali (dati provinciali), mentre **l'ultimo inventario regionale completo individuato fa riferimento al 2019** (dati comunali).

Questa differenza evidenzia un limite importante: i dati provinciali sono più recenti, ma non sostituiscono un inventario regionale dettagliato delle sorgenti locali. Per questo sarebbe utile confrontare le stime ISPRA 2023 con un nuovo inventario regionale, tenendo conto delle differenze metodologiche.

• Perché è importante aggiornare l'inventario regionale?

L'inventario delle emissioni permette di individuare le principali sorgenti di inquinamento, tra cui traffico stradale, riscaldamento, attività industriali, agricoltura e gestione dei rifiuti, fornendo una base per la modellizzazione e la pianificazione degli interventi di risanamento.

Per inventario si intende una raccolta coerente dei valori delle emissioni disaggregate per:

- attività (es. produzione di energia elettrica, trasporti, allevamenti);
- unità territoriale (es. regione, provincia, comune);
- periodo di tempo (es. anno, mese, ora);
- combustibile utilizzato (es. benzina, gasolio, metano);
- tipo di inquinante (es. NOx, CO);
- tipo di emissione (es. puntuali, diffuse, ecc.).

MACROSETTORI		CO	NMVOC	NH ₃	NOx	PM10	SO ₂
1	Combustione nell'industria e impianti energetici	2357	211	24	4237	94	2098
2	Impianti di combustione non industriale	122067	18748	324	8695	14115	1123
3	Processi produttivi (combustione nell'industria manifatturiera)	2293	286	45	4848	745	2546
4	Processi produttivi (combustione senza contatto)	355	3151	12	827	667	437
5	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica	0	1840	0	0	139	0
6	Uso di solventi ed altri prodotti	289	22622	883	340	185	17
7	Trasporti stradali	55127	10437	530	27561	9114	172
8	Altre sorgenti mobili e macchinari mobili (trasporti fuori strada)	10009	2285	1	7799	414	308
9	Trattamento dei rifiuti e discariche	1153	506	325	276	110	37
10	Agricoltura	181	34	16498	2372	322	0
TOTALE		193832	60121	18641	56954	25906	6739

Fonte: DGR n°539 del 2000

Dal 2019, diversi cambiamenti — dalla pandemia all’evoluzione della mobilità e dei consumi energetici, fino alle trasformazioni industriali e alla gestione dei rifiuti — possono aver modificato il quadro emissivo regionale.

Un inventario riferito al 2019 non è necessariamente scorretto, ma potrebbe non rappresentare pienamente le condizioni degli anni successivi.

- **La zonizzazione del Lazio: l’aggiornamento del 2026**

Nel Lazio il percorso normativo si è sviluppato attraverso diversi atti. La zonizzazione individua le aree territoriali di riferimento per la valutazione e la gestione della qualità dell’aria, considerando fattori quali popolazione, densità abitativa, emissioni, orografia, condizioni meteorologiche e urbanizzazione.

Atto	Data	Oggetto / funzione	Dove trovarlo
D.G.R. 217/2012	18-mag-12	Prima zonizzazione regionale e classificazione delle zone/agglomerati	<u>Regione Lazio – documentazione ufficiale</u>
D.G.R. 536/2016 	15-set-16	Aggiornamento dell'Allegato 4 della D.G.R. 217/2012	<u>Indice normativa – D.G.R. 536/2016</u>
D.G.R. 539/2020	04-ago-20	Aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria	<u>Regione Lazio – documentazione ufficiale</u>
D.G.R. 305/2021	28-mag-21	Nuovo riesame della zonizzazione regionale del Lazio e aggiornamento della classificazione	<u>Regione Lazio – documentazione ufficiale</u>
D.G.R. 119/2022	15-mar-22	Revisione della D.G.R. 305/2021 /nuova denominazione/codificazione delle zone	<u>Regione Lazio – documentazione ufficiale</u>
D.G.R. 41/2026	05-feb-26	Riesame/classificazione aggiornata sulla base dei dati più recenti (2025)	<u>Regione Lazio – documentazione ufficiale</u>

Con la D.G.R. 41 del 5 febbraio 2026, sono state confermate le quattro zone già esistenti:

- Agglomerato di Roma;
- Valle del Sacco;
- Litoranea;
- Appenninica.

La nuova classificazione si basa sui dati di qualità dell’aria del quinquennio 2020-2024, confrontati con quelli del periodo 2015-2019. È importante sottolineare che questo aggiornamento riguarda la classificazione delle aree e non la pubblicazione di un nuovo inventario regionale delle emissioni.

- **Quale inventario è stato utilizzato per la zonizzazione?**

La documentazione tecnica della D.G.R. 41/2026 indica che il carico emissivo utilizzato per il riesame deriva dall’inventario regionale ARPA Lazio con anno di riferimento 2019, elaborato con una metodologia più dettagliata rispetto alla precedente versione LAZIO_2017.

La documentazione tecnica è stata predisposta nel novembre 2025 e revisionata nel gennaio 2026, prima della pubblicazione del Rapporto ISPRA 432/2026 con le stime provinciali aggiornate al 2023. Resta quindi da approfondire perché, in occasione del riesame del 2026, non fosse ancora disponibile un inventario regionale completo riferito a un anno più recente. La documentazione esaminata non chiarisce pienamente questo aspetto, che richiede ulteriori verifiche tecniche e non costituisce, di per sé, prova di un'irregolarità.

- **Classificazione dei Comuni: quali aree presentano maggiori criticità?**

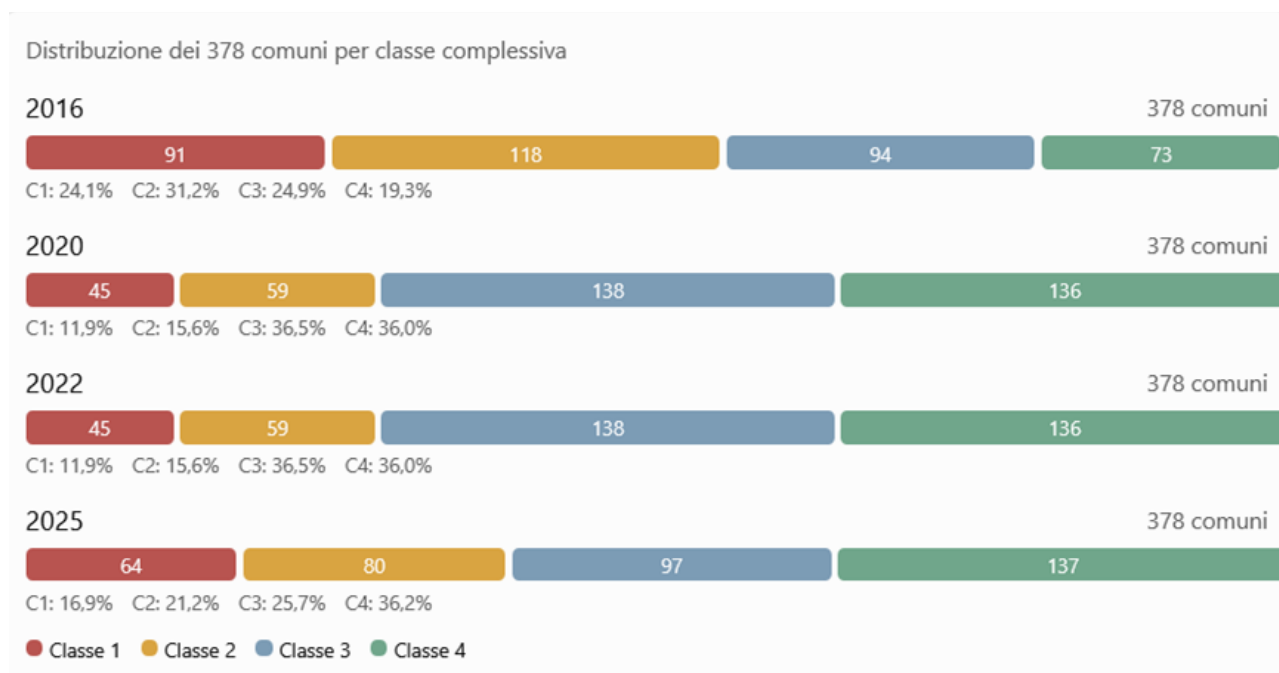
La D.G.R. 41/2026 aggiorna la classificazione dei Comuni attraverso misurazioni, campagne indicative e modellizzazione, che consente di stimare le concentrazioni anche nelle aree prive di centraline fisse.

Secondo la metodologia regionale, ogni Comune viene classificato considerando il valore massimo delle celle modellistiche presenti nel suo territorio e la classe peggiore raggiunta tra gli inquinanti esaminati.

Il sistema prevede quattro classi:

- **Classe 1:** almeno un indicatore supera il valore limite per almeno tre dei cinque anni considerati.
- **Classe 2:** almeno un indicatore supera la soglia di valutazione superiore, pur rimanendo al di sotto del valore limite, secondo i criteri temporali previsti.
- **Classe 3:** i livelli sono compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore.
- **Classe 4:** i livelli sono inferiori alla soglia di valutazione inferiore.

La Classe 1 identifica le condizioni di maggiore criticità, mentre la Classe 4 indica quelle meno critiche secondo il sistema adottato. La classificazione consente quindi di individuare le aree su cui concentrare maggiormente l'attenzione, ma deve essere interpretata considerando i criteri metodologici e gli inquinanti valutati.



Alcuni comuni passano dalla classe 2 o 3 alla classe 1 nel 2025. Tra questi:

- Velletri: classe 3 nel 2022, classe 1 nel 2025.
- Sezze: classe 3 nel 2022, classe 1 nel 2025.
- Fara in Sabina: classe 3 nel 2022, classe 1 nel 2025.
- Lariano: classe 3 nel 2022, classe 1 nel 2025.
- Palombara Sabina: classe 3 nel 2022, classe 1 nel 2025.

Classe	km ²	Popolazione	%	Densità indicativa
1	4508	3.559.897	62,3	~790 ab/km ²
2	3719	1.237.159	21,7	~333 ab/km ²
3	3648	681.179	11,9	~187 ab/km ²
4	5356	232.037	4,1	~43 ab/km ²
Lazio	17.231	5.710.272	100,0	

La tavola precedente evidenzia una significativa concentrazione della popolazione del Lazio nelle classi 1 e 2 della classificazione della qualità dell'aria. Complessivamente, queste classi interessano 8.227 km², pari al 47,7% della superficie regionale, ma comprendono l'84% della popolazione, circa 4,8 milioni di abitanti.

La concentrazione territoriale emerge ancora più chiaramente considerando la sola classe 1, che comprende 3.559.897 persone, pari al 62,3% della popolazione regionale, pur interessando appena 4.508 km², corrispondenti al 26,2% del territorio.

Il confronto tra distribuzione della popolazione e superficie evidenzia quindi una marcata concentrazione degli abitanti nelle aree classificate a maggiore criticità. Tale fenomeno risulta ancora più evidente considerando la densità abitativa: nella classe 1 è circa 18 volte superiore a quella della classe 4.

Questi dati sottolineano l'importanza di una pianificazione degli interventi che tenga conto non soltanto dell'estensione geografica delle aree interessate, ma anche della popolazione esposta e della distribuzione territoriale delle criticità. La classificazione costituisce pertanto uno strumento utile per orientare le priorità di intervento, fermo restando che l'appartenenza a una determinata classe non equivale, di per sé, a una misura diretta dell'esposizione individuale o del rischio sanitario.

La Corte di giustizia dell'Unione europea, con sentenza del 10 novembre 2020 (**causa C-644/18**), ha accertato l'inadempimento dell'Italia per il superamento sistematico e continuato dei valori limite di PM10 in diverse zone del territorio nazionale e per l'insufficienza delle misure adottate al fine di ridurre quanto più rapidamente possibile i periodi di superamento.

Il Lazio è stato interessato anche da due procedure d'infrazione europee avviate nei confronti dell'Italia per il superamento sistematico dei limiti di qualità dell'aria relativi al PM10 e al biossido di azoto (NO₂). Le contestazioni hanno riguardato sia il mancato rispetto dei valori limite sia, nel

caso del PM10, l'insufficienza delle misure adottate per ridurre quanto più rapidamente possibile i periodi di superamento.

Per raggiungere quindi i nuovi obiettivi europei non basta conoscere i valori misurati dalle centraline; occorre integrare dati di qualità dell'aria, inventari delle emissioni, modelli e caratteristiche territoriali per individuare gli interventi più efficaci.

Conclusioni

Il percorso dalla normativa europea alla realtà territoriale del Lazio evidenzia come il miglioramento della qualità dell'aria richieda un approccio integrato, fondato su dati aggiornati, strumenti di valutazione affidabili e interventi coerenti con le caratteristiche delle diverse aree.

La nuova Direttiva (UE) 2024/2881, con valori limite più rigorosi da raggiungere entro il 2030, rappresenta una sfida importante per le amministrazioni pubbliche e per i sistemi regionali di monitoraggio e pianificazione. Il suo recepimento richiederà di rafforzare non soltanto le attività di controllo, ma anche la capacità di individuare tempestivamente le criticità e di programmare misure efficaci per ridurre l'inquinamento atmosferico.

Nel Lazio, la zonizzazione regionale e la classificazione dei Comuni costituiscono strumenti fondamentali per identificare le aree che richiedono maggiore attenzione. I dati esaminati evidenziano una significativa concentrazione della popolazione nelle classi 1 e 2, che interessano complessivamente il 47,7% della superficie regionale e comprendono l'84,0% degli abitanti. Si tratta di un elemento rilevante per orientare le politiche ambientali, tenendo conto sia della distribuzione territoriale delle criticità sia del numero di persone potenzialmente interessate.

Un aspetto altrettanto importante riguarda la disponibilità e l'aggiornamento degli inventari delle emissioni. Le stime emissive permettono di individuare le principali sorgenti di inquinamento e di comprenderne la distribuzione territoriale, fornendo informazioni indispensabili per la modellizzazione e la pianificazione degli interventi. Il confronto tra le stime provinciali più recenti e l'inventario regionale con anno di riferimento 2019 evidenzia l'utilità di disporre di informazioni aggiornate e sufficientemente dettagliate a livello locale, così da rappresentare meglio l'evoluzione delle attività emissive e supportare le decisioni amministrative.

È tuttavia essenziale distinguere tra emissioni, concentrazioni degli inquinanti e classificazione delle aree: sono informazioni complementari, ma non sovrapponibili. Solo attraverso la loro integrazione è possibile ricostruire un quadro conoscitivo adeguato, individuare le sorgenti che contribuiscono maggiormente all'inquinamento e valutare con maggiore precisione l'efficacia delle misure adottate.

In questa prospettiva, diventa prioritario rafforzare il coordinamento tra istituzioni europee, amministrazioni nazionali, Regione, ARPA e Comuni, promuovendo l'aggiornamento periodico degli inventari, l'integrazione tra misurazioni e modellizzazione e una maggiore accessibilità dei dati ambientali. È inoltre necessario che la pianificazione tenga conto dei fenomeni di trasporto degli inquinanti oltre i confini amministrativi, poiché le criticità della qualità dell'aria richiedono spesso interventi coordinati su scala sovracomunale.

La sfida dei prossimi anni non consiste, quindi, soltanto nel rispettare i nuovi limiti europei, ma nel trasformare le informazioni ambientali in decisioni concrete, verificabili e orientate alla tutela della salute. Ciò significa individuare le priorità sulla base delle evidenze disponibili, definire interventi proporzionati alle criticità rilevate e monitorarne nel tempo i risultati.

Dall'Europa al territorio, la qualità dell'aria si migliora attraverso la conoscenza, la programmazione e la responsabilità condivisa. Disporre di dati affidabili e aggiornati è il primo passo; tradurli in politiche efficaci e misurabili è la condizione necessaria per rendere la tutela dell'ambiente e della salute un obiettivo concreto per tutti i territori del Lazio.