

Regione Lazio

Atti della Giunta Regionale e degli Assessori

Deliberazione 28 maggio 2021, n. 305

Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs.155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana.

OGGETTO: Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs.155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana.

LA GIUNTA REGIONALE

SU PROPOSTA dell'Assessore Transizione Ecologica e Trasformazione Digitale (Ambiente e Risorse Naturali, Energia, Agenda Digitale e Investimenti Verdi)

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6 "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale" e successive modificazioni;

VISTO il regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 "Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 16 marzo 2021, n. 139 recante: "Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della giunta regionale) e successive modificazioni. Disposizioni transitorie";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 19 marzo 2021, n. 145 recante: "Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della giunta regionale) e successive modificazioni. Disposizioni transitorie";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 23 marzo 2021, n. 155 recante: "Modifiche al Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale) e successive modificazioni. Disposizioni transitorie";

VISTO l'Atto di Organizzazione n. G03341 del 26/03/2021 recante: "Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale) e successive modificazioni. Presa d'atto delle Aree e delle competenze assegnate alla Direzione Capitale Naturale Parchi e Aree Protette di cui DGR n. 145/2021 e n. 155/2021" con cui il Direttore della Direzione Regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette, tra l'altro, procede ad Integrare la declaratoria del Servizio di staff del Direttore denominato "Coordinamento TecnicoScientifico" con le competenze relative all'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (D.Lgs. n.155/2010, D.Lgs. n.152/2006) anche attraverso la zonizzazione del territorio regionale in base ai livelli degli inquinanti, la definizione della rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria, la redazione di piani e programmi per il risanamento della qualità dell'aria;

VISTO l'art. 3-ter "Principio dell'azione ambientale" del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i.;

VISTO il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e successive modifiche e integrazioni; che indica la valutazione della qualità dell'aria, effettuata su base annua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, l'elemento propedeutico per l'attuazione delle politiche di intervento e delle eventuali azioni di risanamento;

VISTA la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 66 del 10 dicembre 2009 "Approvazione del piano per il risanamento della qualità dell'Aria" che stabilisce norme tese ad evitare, prevenire e ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera;

TENUTO CONTO che il comma 3, dell'art. 28 delle Norme di Attuazione del Piano sopra citato prevede che la Giunta regionale, sulla base dei risultati di monitoraggio e valutazione dell'efficacia delle misure adottate, può, con proprio atto, modificare la classificazione del territorio e rimodulare le misure di contrasto all'inquinamento;

TENUTO CONTO che ai sensi del comma 2, dell'art. 4 del D.Lgs 155/2010 la classificazione delle zone e degli agglomerati è riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2 del suddetto decreto;

VISTA la deliberazione 18 maggio 2012, n. 217 con cui è stata approvata la "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010";

TENUTO CONTO che la succitata D.G.R. 217/2012 stabilisce che la nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, ai sensi dell'art. 4, commi 1 e 2 per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM₁₀, PM_{2,5}, arsenico, cadmio, nichel, benzo(a)pirene, è la seguente:

- IT1215 → Zona Agglomerato di Roma
- IT1211 → Zona Appenninica
- IT1212 → Zona Valle del Sacco
- IT1213 → Zona Litoranea

e per l'inquinante ozono è la seguente:

- IT1215 → Zona Agglomerato di Roma
- IT1214 → Zona Appenninica (Zona IT1211)+Zona Valle del Sacco (Zona IT1212)
- IT1213 → Zona Litoranea;

TENUTO CONTO altresì che la succitata D.G.R. 217/2012 ha confermato, nelle more della predisposizione del nuovo programma di valutazione della qualità dell'aria, la classificazione dei singoli comuni contenuta nelle tabelle delle Zone A, B e C, di cui all'Allegato 1 delle Norme di Attuazione del Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria (D.C.R. n. 66/2009), riportata nell'Allegato 4 della suddetta D.G.R., ed aggiornata con l'indicazione delle nuove zone sopra indicate in cui ogni singolo comune ricade;

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale n. 536 del 15/09/2016, "Aggiornamento dell'Allegato 4 della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010";

CONSIDERATO che la classificazione approvata con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 536 del 15/09/2016 è basata sui dati di qualità dell'aria del periodo 2011/2015 e che a partire dal

2015 il sistema di valutazione della qualità dell'aria regionale, modificato e migliorato negli anni, registra dei livelli per le concentrazioni di alcuni inquinanti sostanzialmente migliori;

CONSIDERATO che il D.lgs. 155/2010 prevede che le zone definite ai fini della valutazione della qualità dell'aria vengano classificate da parte delle Regioni almeno ogni 5 anni o ogni qualvolta si riscontri un significativo cambiamento sul territorio;

VISTA la Determinazione n. G09183 del 31/07/2020 "Preso d'atto del documento tecnico "Valutazione qualità dell'aria della Regione Lazio anno 2019";

CONSIDERATO inoltre che Arpa Lazio ha trasmesso la valutazione preliminare qualità dell'aria anno 2020, acquisita con protocollo regionale n. 26791 del 13/01/2021;

TENUTO CONTO che con la Deliberazione 04 agosto 2020, n. 539 è stato adottato l'aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) ai sensi dell'art. 9 e art. 10 del D.lgs. 155/2010, è ritenuto opportuno aggiornare la classificazione delle zone e dei Comuni ai fini della tutela della salute umana prima dello scadere dei cinque anni;

CONSIDERATO che Arpa Lazio ha trasmesso, con nota acquisita con protocollo regionale n. 1129187 del 23/12/2020, la revisione della zonizzazione e classificazione con i dati della qualità dell'aria considerati per la nuova classificazione riferiti al periodo 2015-2019;

VISTO il documento tecnico allegato alla suddetta nota, prot. regionale n. 1129187 del 23/12/2020, concernente il "Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs. 155/2010 s.m.i)", in cui viene descritto l'aggiornamento dei criteri alla base della zonizzazione, e il riesame dei fattori che concorrono alla definizione delle zone e degli agglomerati;

TENUTO conto che dal documento tecnico suindicato emerge che "alla luce dell'aggiornamento dei criteri alla base della zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria per la salute umana non emergono elementi che determinino una sostanziale trasformazione delle quattro zone omogenee (Agglomerato, Appenninica, Litoranea e Valle del Sacco) definite con la DGR n° 217 del 18/05/2012 (confermate con la DGR n° 536 del 15/09/2016)" e che "il processo di riesame ha evidenziato la necessità di definirne con maggiore precisione i confini, variando di assegnazione alcuni Comuni siti in prossimità del confine tra due zone":

- spostare nell'Agglomerato di Roma il Comune di Fiumicino (attualmente in zona Litoranea),
- spostare nella Zona Valle del Sacco i Comuni di Sora, Sant'Elia Fiumerapido, Vico del Lazio e Colleparado (attualmente in Zona Appenninica);

VISTA inoltre la nuova classificazione riportata nel documento tecnico, allegato alla già citata nota acquisita con protocollo regionale n. 1129187 del 23/12/2020, concernente la "Qualità dell'aria: Classificazione delle Zone e dei Comuni della Regione Lazio (2015-2019)" dove viene indicata la nuova classificazione delle Zone del territorio regionale per ciascun inquinante, effettuata ai sensi del D.lgs. 155/2010 relativa al periodo 2015-2019;

RITENUTO di approvare i documenti tecnici trasmessi da Arpa Lazio allegati alla nota acquisita con protocollo regionale n. 1129187 del 23/12/2020, che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, concernenti:

- “Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell’aria del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs. 155/2010 s.m.i)”,
- “Qualità dell’aria: Classificazione delle Zone e dei Comuni della Regione Lazio (2015-2019)”;

CONSIDERATO che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio regionale;

DELIBERA

Sulla base delle premesse che formano parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

- 1) di approvare il documento tecnico, allegato alla nota trasmessa da Arpa Lazio acquisita con protocollo regionale n. 1129187 del 23/12/2020, “Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell’aria del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs. 155/2010 s.m.i)” che fa parte integrante della presente deliberazione;
- 2) di approvare il documento tecnico, allegato alla nota trasmessa da Arpa Lazio acquisita con protocollo regionale n. 1129187 del 23/12/2020, “Qualità dell’aria: Classificazione delle Zone e dei Comuni della Regione Lazio (2015-2019)” che fa parte integrante della presente deliberazione;
- 3) di aggiornare la zonizzazione del territorio regionale variando di assegnazione alcuni Comuni siti in prossimità del confine tra due zone:
 - spostare nell’Agglomerato di Roma il Comune di Fiumicino (attualmente in zona Litoranea);
 - spostare nella Zona Valle del Sacco i Comuni di Sora, Sant’Elia Fiumerapido, Vico del Lazio e Colleparado (attualmente in Zona Appenninica).

La Direzione regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree protette provvederà ai successivi adempimenti amministrativi connessi all’attuazione della presente deliberazione.

La presente deliberazione sarà pubblicata, completa dei suoi allegati, sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.



Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria del Lazio

(artt.3 e 4 del D.lgs.155/2010 s.m.i.)

A cura di:

ARPA Lazio

Dipartimento stato dell'ambiente

Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici

Responsabile: Ing. Massimo Magliocchetti

Unità centro regionale della qualità dell'aria

Redatto da: Silvia Barberini, Andrea Bolignano, Alessandro Domenico Di Giosa, Giada Marchegiani, Arianna Marinelli.

Versione: 16 dicembre 2020

SOMMARIO

Premessa.....	4
Zonizzazione prevista dalla DGR n° 217/2012	5
Aggiornamento dei criteri alla base della zonizzazione	7
Orografia	7
Caratteristiche meteo climatiche.....	9
Grado di urbanizzazione del territorio	13
Popolazione.....	13
Uso del suolo.....	15
Carico emissivo	18
Il riesame della zonizzazione.....	20
Agglomerato di Roma	20
Zona Litoranea	23
Zona Valle del sacco.....	23
Zona Appenninica	24
Nuova zonizzazione del Lazio ai fini della valutazione della qualità dell'aria con riferimento alla salute umana	25

PREMESSA

La zonizzazione regionale è il primo presupposto per la valutazione della qualità dell'aria in un territorio. La zonizzazione della regione Lazio è stata approvata con la deliberazione di giunta regionale (DGR) n° 217 del 18/05/2012, visto il recente aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria e il tempo trascorso è opportuno riesaminare le "forzanti" considerate nella precedente zonizzazione per verificare se ci sia la necessità di un aggiornamento della stessa.

Il documento contiene il riesame della zonizzazione del Lazio al 2019 secondo i criteri indicati nel D.lgs. 155/2010:

1. Nel processo di zonizzazione si deve procedere, in primo luogo, all'individuazione degli agglomerati e, successivamente, all'individuazione delle altre zone.
2. Per gli inquinanti con prevalente o totale natura "secondaria" (il PM10, il PM2,5, gli ossidi di azoto e l'ozono), il processo di zonizzazione presuppone l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti. Tali aree devono essere accorpate in zone contraddistinte dall'omogeneità delle caratteristiche predominanti. Le zone possono essere costituite anche da aree tra loro non contigue purché omogenee sotto il profilo delle caratteristiche predominanti. Per esempio, è possibile distinguere nel territorio le zone montane, le valli, le zone costiere, le zone ad alta densità di urbanizzazione, le zone caratterizzate da elevato carico emissivo in riferimento ad uno o più specifici settori (ad esempio traffico e/o attività industriali), ecc.
3. Per gli ossidi di azoto, il PM10 ed il PM2,5 deve essere effettuata, preferibilmente, la stessa zonizzazione.
4. Per gli inquinanti "primari" (il piombo, il monossido di carbonio, gli ossidi di zolfo, il benzene, il benzo(a)pirene e i metalli), la zonizzazione deve essere effettuata in funzione del carico emissivo.
5. Nell'individuazione delle zone si deve fare riferimento, nella misura in cui ciò non contrasti con i criteri di cui ai punti 2-4, ai confini amministrativi degli enti locali. Per esempio, nel caso in cui il territorio regionale sia suddiviso, secondo il punto 2, in zona montana e zona di valle ed il territorio amministrativo di un Comune ricada, per parti sostanziali, in entrambe, è possibile delimitare le zone con una linea geografica di demarcazione identificata sulla base delle caratteristiche orografiche del territorio piuttosto che utilizzare i confini amministrativi.
6. Nel caso in cui la zonizzazione non sia riferita, ai sensi del punto 5, ai confini amministrativi degli enti locali, il confine della zona deve essere individuato tramite apposite mappe (mediante "shape file").
7. Le zonizzazioni effettuate in relazione ai diversi inquinanti devono essere tra loro integrate in modo tale che, laddove siano state identificate per un inquinante zone più ampie e per uno o altri inquinanti zone più ridotte, è opportuno che le zone più ampie coincidano con l'accorpamento di quelle più ridotte.
8. La zonizzazione relativa alla valutazione della qualità dell'aria con riferimento alla vegetazione ed agli ecosistemi non corrisponde necessariamente a quella relativa alla valutazione della qualità dell'aria con riferimento alla salute umana. Ai fini di tale zonizzazione le regioni e le province autonome individuano zone sovraregionali ai sensi dell'articolo 3, comma 4.

Il documento contiene esclusivamente la revisione della zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria relativa alla salute umana poiché non si sono ancora conclusi i lavori di uno specifico gruppo di lavoro sulla zonizzazione per la vegetazione che per sua natura dovrà essere sovraregionale, istituito presso il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare.

ZONIZZAZIONE PREVISTA DALLA DGR N° 217/2012

Il territorio regionale è stato suddiviso con la DGR n° 217 del 18/05/2012 come segue ai fini della valutazione di qualità dell'aria.

1. Per tutti gli inquinanti, ad esclusione dell'Ozono, le zone e gli agglomerati sono indicati come di seguito:

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

Questa suddivisione è scaturita dal contesto orografico del Lazio che, a sua volta, ha condizionato la localizzazione delle aree urbanizzate e delle aree in cui sono presenti i maggiori insediamenti produttivi.

2. Per quanto riguarda l'Ozono, vista la distribuzione della sua concentrazione sul territorio regionale, si sono accorpate la Zona Appenninica e Zona Valle del Sacco, lasciando distinti l'agglomerato dell'Area Metropolitana di Roma e la zona costiera. Quindi:

- ✓ Zona Agglomerato di Roma;
- ✓ Zona Appennino-Sacco equivalente all'unione delle 2 zone precedentemente descritte: Zona Appenninica + Zona Valle del Sacco;
- ✓ Zona Litoranea.

Di seguito vengono riportate le mappe della zonizzazione regionale sopradescritte.

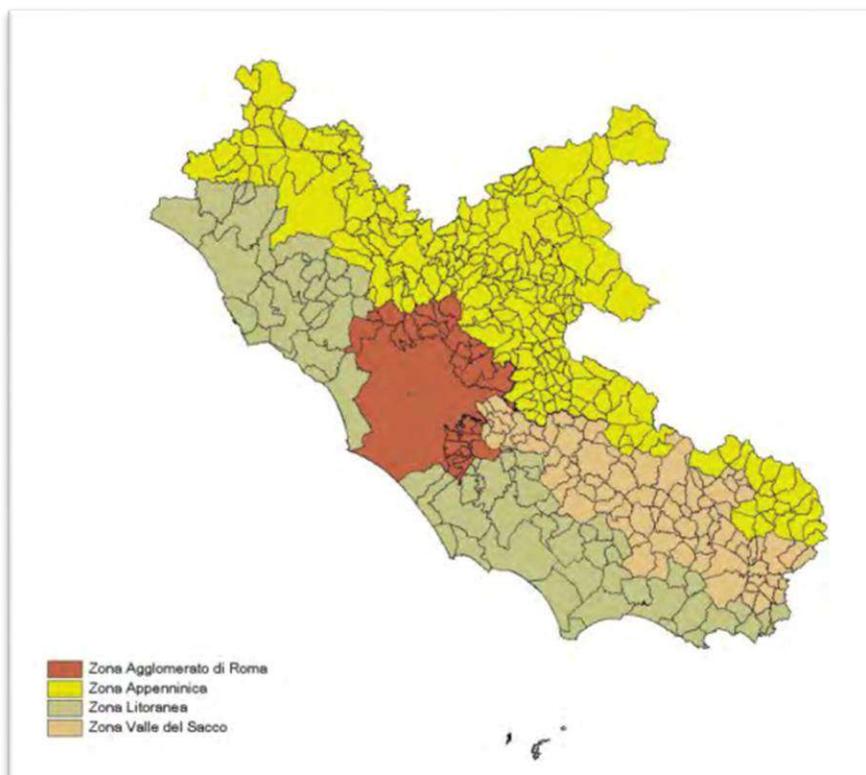


Figura 1 Zonizzazione del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

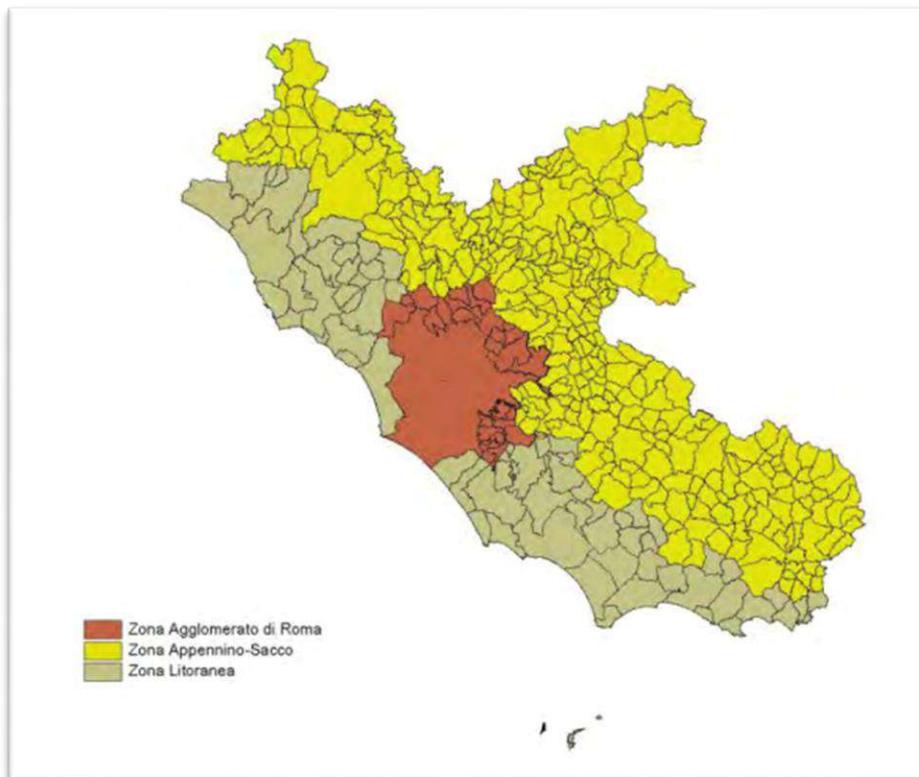


Figura 2 Zonizzazione del territorio regionale del Lazio per l'ozono.

AGGIORNAMENTO DEI CRITERI ALLA BASE DELLA ZONIZZAZIONE

Il processo di zonizzazione presuppone l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio. Visto il tempo trascorso dalla precedente zonizzazione, al fine di individuare le eventuali modifiche da apportarvi è stato realizzato un riesame dei fattori che concorrono alla definizione delle zone e degli agglomerati. L'analisi è illustrata nei paragrafi seguenti.

OROGRAFIA

La prima tra le "forzanti" della zonizzazione regionale, che influenza tutte le altre, è l'orografia. Quest'ultima è naturalmente rimasta invariata rispetto a quella analizzata nel precedente processo di realizzazione della zonizzazione. Si riporta una sintetica descrizione finalizzata a evidenziare gli elementi considerati ai fini della definizione delle attuali.

Le zone altimetriche della regione sono 5, così definite:

1. Montagna interna;
2. Montagna litoranea;
3. Collina interna;
4. Collina litoranea;
5. Pianura.

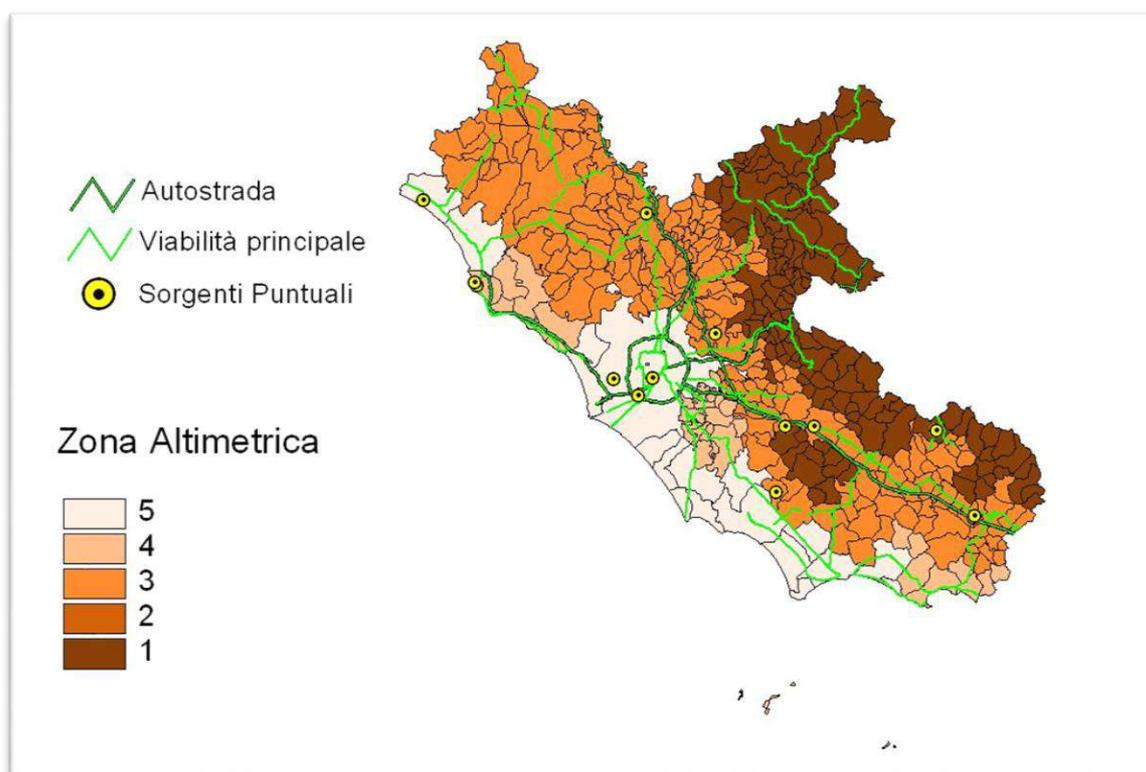


Figura 3 Zone altimetriche.

La distribuzione delle zone altimetriche, confermata dall'analisi dell'orografia (Figura 4), evidenzia come il territorio laziale sia definito da un insieme di aree omogenee qui di seguito descritte:

- A. Area appenninica: risulta immediatamente evidente l'esistenza di un'ampia zona appenninica (definita come zona altimetrica 1) che comprende l'intera provincia di Rieti e la parte montagnosa Est della provincia di Roma e NE della provincia di Frosinone, fino al confine con la Campania. Quest'ultima porzione di area appenninica separa il Lazio anche dagli Abruzzi e dal Molise. Questa zona è geometricamente continua e topologicamente connessa.

- B. Area della Valle del Sacco: questa area è da ritenersi, a livello orografico, completamente separata dal resto del territorio regionale ed è compresa tra il crinale Est ed il crinale Ovest che delimitano la valle stessa estendendosi dall'agglomerato di Roma fino al confine del territorio regionale. La parte montagnosa che corrisponde alla porzione SW dell'area e che la separa dalla provincia di Latina, pur essendo montagnosa, non possiede le caratteristiche completamente appenniniche dell'area 1, ma la si può considerare a tutti gli effetti parte integrante di questa area.
- C. Area costiera Sud: è la zona che si estende a Sud dell'agglomerato di Roma, lungo la zona costiera fino al crinale ovest della Valle del Sacco e ai confini regionali con la Campania. E' una zona sostanzialmente pianeggiante che s'innalza verso SE lungo le colline che la delimitano dalla Valle del Sacco ed ospita una serie di cittadine costiere a vocazione marittima ed una città di medie dimensioni (Latina).
- D. Area costiera Nord: è la zona che si estende a NW dell'agglomerato di Roma, lungo la zona costiera fino alla zona del Viterbese e comprende la città di Civitavecchia. La sua caratteristica essenziale è la quasi totale assenza di pianure (ad eccezione della zona di Montalto di Castro) ed una forte presenza di colline litoranee.
- E. Area del viterbese: è la porzione di territorio che si estende dall'Area 1 (zona appenninica) all'area 4 precedente. Tale porzione di territorio è facilmente individuabile perché costituisce tutta la porzione Nord della zona altimetrica denominata "colline interne".
- F. Area romana: questa è la porzione di territorio che costituisce l'Agglomerato dell'Area metropolitana di Roma, circa 1300 Km². Dal punto di vista orografico è un'area decisamente omogenea, prevalentemente pianeggiante e che si salda con un sistema collinare alle altre zone e ne costituisce, di fatto, il punto di attrazione geografico centrale. Queste considerazioni rafforzano anche dal punto di vista geografico ed orografico l'individuazione di tale area come agglomerato, la più popolata della regione.

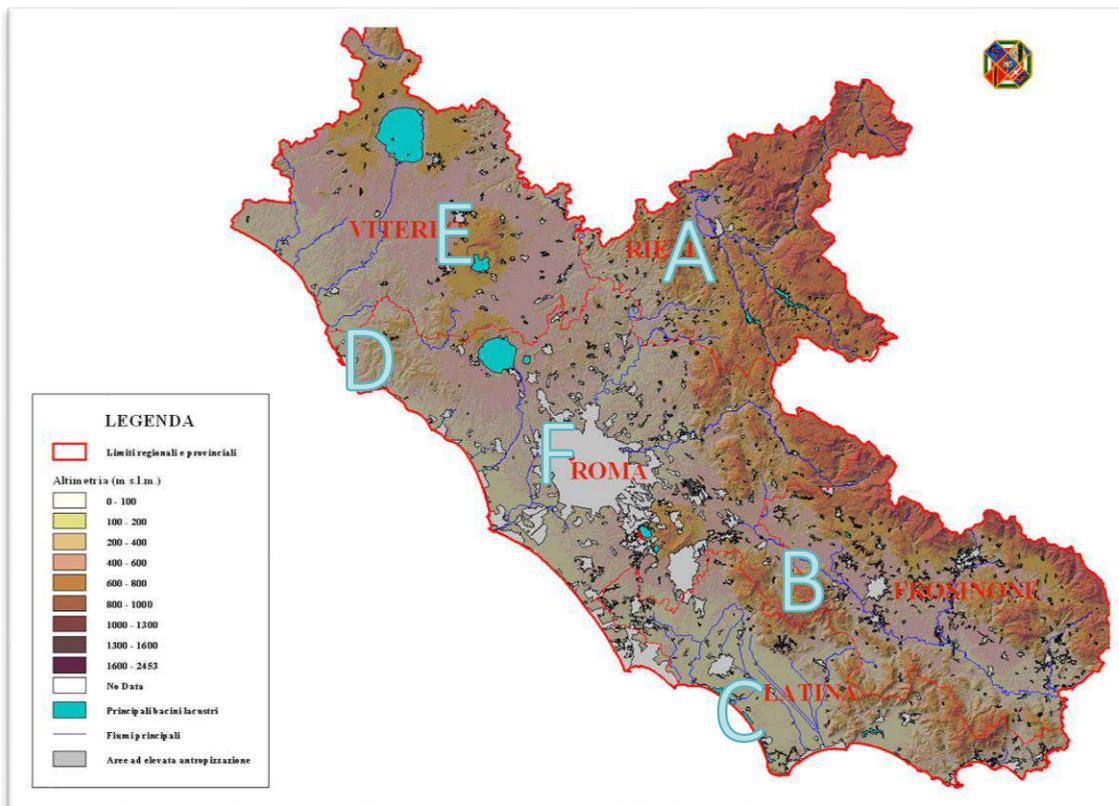


Figura 4 Mappa orografica regionale.

CARATTERISTICHE METEO CLIMATICHE

Le zone omogenee all'analisi orografica del territorio mostrano caratteristiche simili anche nell'analisi meteorologica di seguito riportata.

Sono stati analizzati sul territorio regionale i campi meteorologici relativi agli ultimi quattro anni estratti dal modello meteorologico RAMS utilizzato nella catena modellistica per le variabili: velocità media del vento, frequenza di calme di vento, temperatura e umidità. La risoluzione dei campi mostrati è di 4X4 Km² su tutta la regione.

La distribuzione della temperatura a 10 m dal suolo è negli anni 2016-2019 molto simile, si mostra quindi di seguito la mappa relativa all'anno più recente (2019).

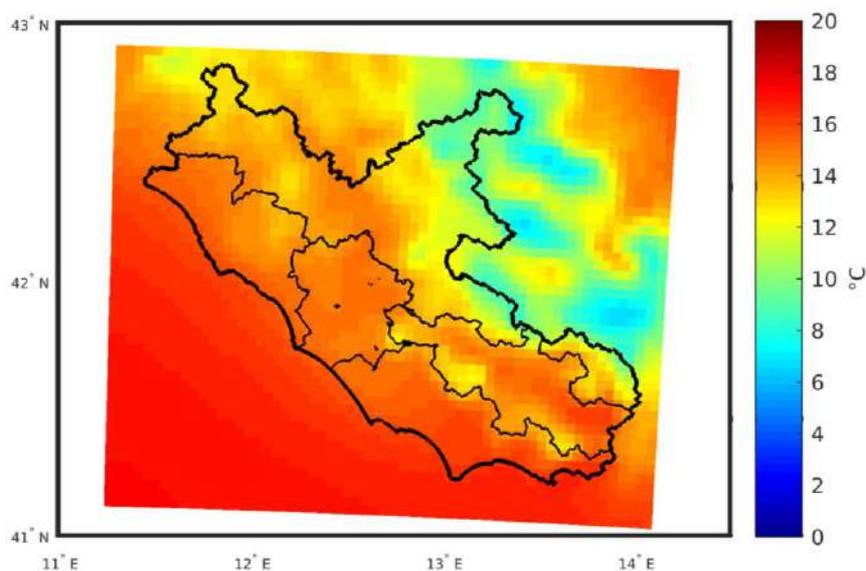


Figura 5 Temperatura media annua a 10 m, 2019.

Il campo della temperatura assume valori più elevati nella Valle del Sacco e nella zona Litoranea sud e appare pressoché omogeneo nell'Area Metropolitana di Roma e nella zona costiera centro-nord. Il minimo è presso la zona degli appennini. L'area delle colline del viterbese evidenzia una porzione di regione a temperature temperate.

L'umidità relativa varia sul territorio regionale in un range di circa 30 punti percentuali, con qualche differenza minore negli anni (Figura 6).

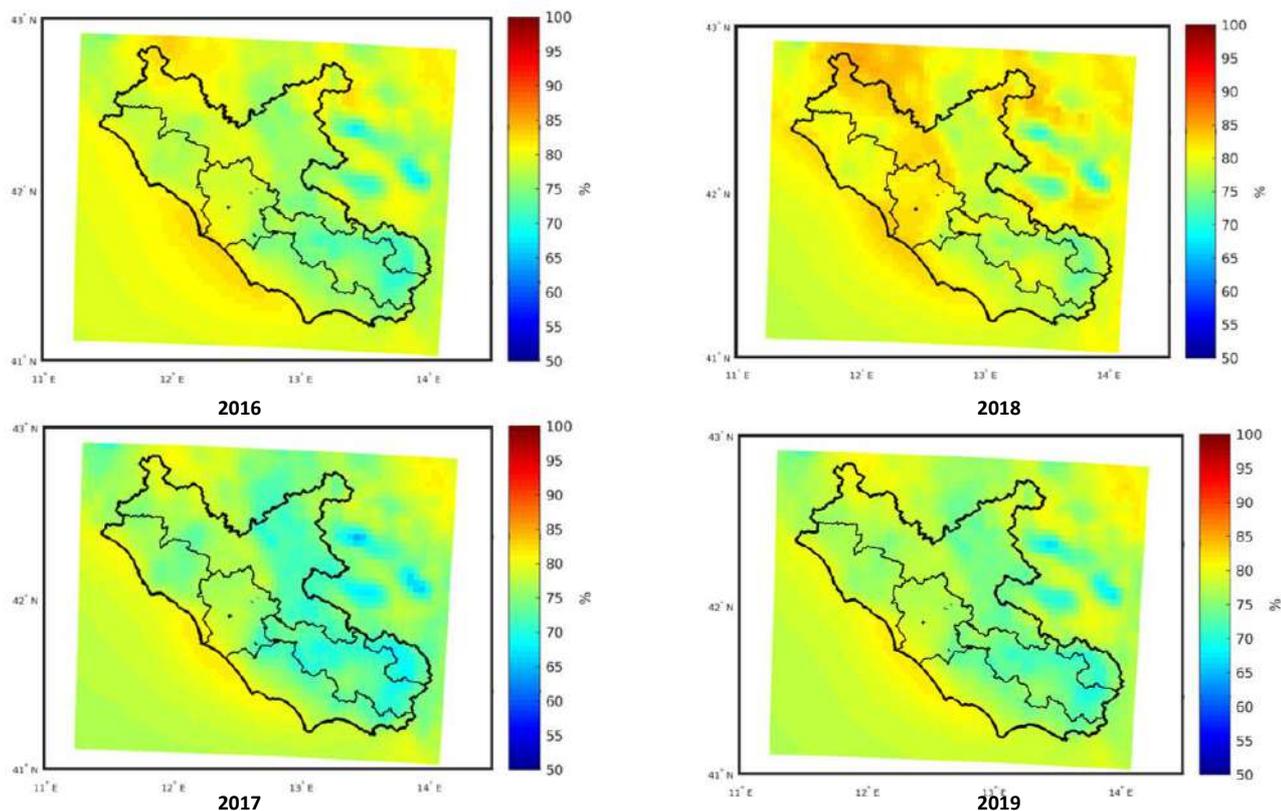


Figura 6 Umidità relativa negli anni 2016-2019.

L'umidità relativa è maggiore sulla costa, in corrispondenza del trasporto di aria più umida del mare dovuta principalmente ai cicli di brezza.

Per caratterizzare al meglio il vento sono stati ricostruiti sia il campo della velocità media annua sia la frequenza percentuale con cui sono presenti venti di debole intensità a più quote: nei pressi del suolo (10 m), nello strato d'aria immediatamente sovrastante (300 m) e a 1000 m.

Nella figure seguenti viene mostrato l'andamento a 10 m per la velocità media del vento e per le calme di vento per gli anni 2016-2019, inoltre vengono mostrate, per il solo 2019, gli andamenti sia della velocità media che delle calme di vento alle tre quote studiate.

Le velocità e la frequenza della calme a 10 m mostrano una notevole variazione spaziale in corrispondenza dell'alternanza delle diverse strutture orografiche. Le zone più critiche per il ristagno delle masse d'aria si trovano a nord di Roma fino al confine regionale e nella valle del Sacco. Le intensità medie più elevate si riscontrano nella zona montuosa nell'area Est del territorio regionale. Le maggiori frequenze di vento debole sono in vece, anche a quote più elevate, nella Valle del Sacco.

Salendo di quota le velocità medie del vento sono ovviamente più elevate, le aree con velocità minori si confermano alla quota 300 m a nord di Roma e nella Valle del Sacco, ma le velocità medie annue son maggiori di 4 m/s, tanto che le frequenze del vento al di sotto di 2 m/s si riducono fino a quasi scomparire dal dominio già a 300 m. A 1000 m la velocità è ovunque sopra ai 6 m/s e le intensità maggiori sono all'interno.

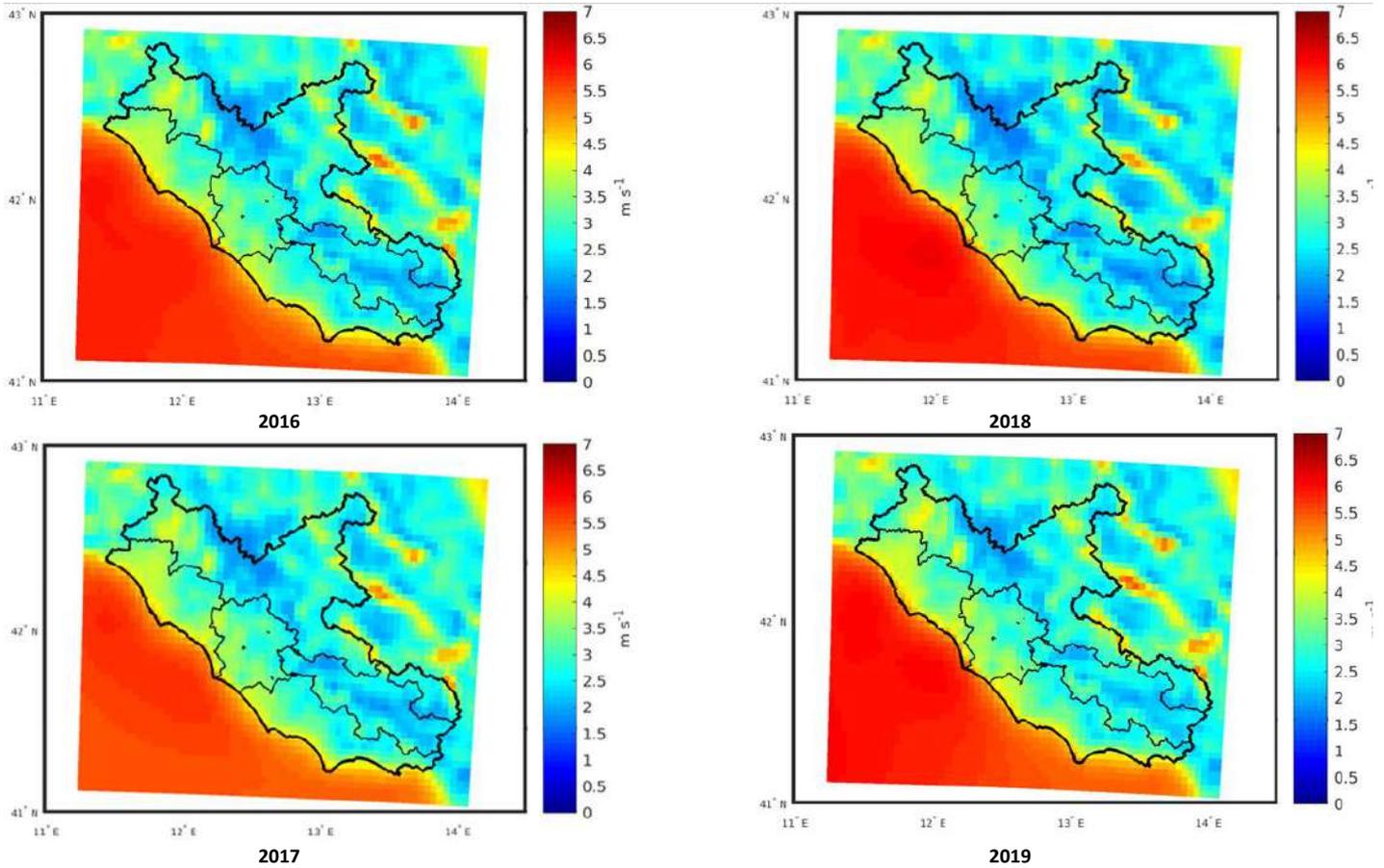


Figura 7 Velocità media a 10 m.

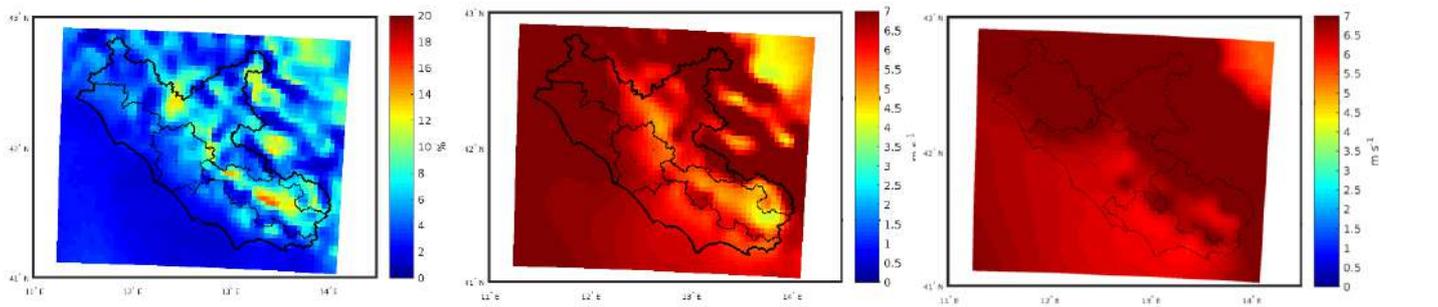


Figura 8 Velocità media vento 2019 a quota 10, 300 e 1000 m.

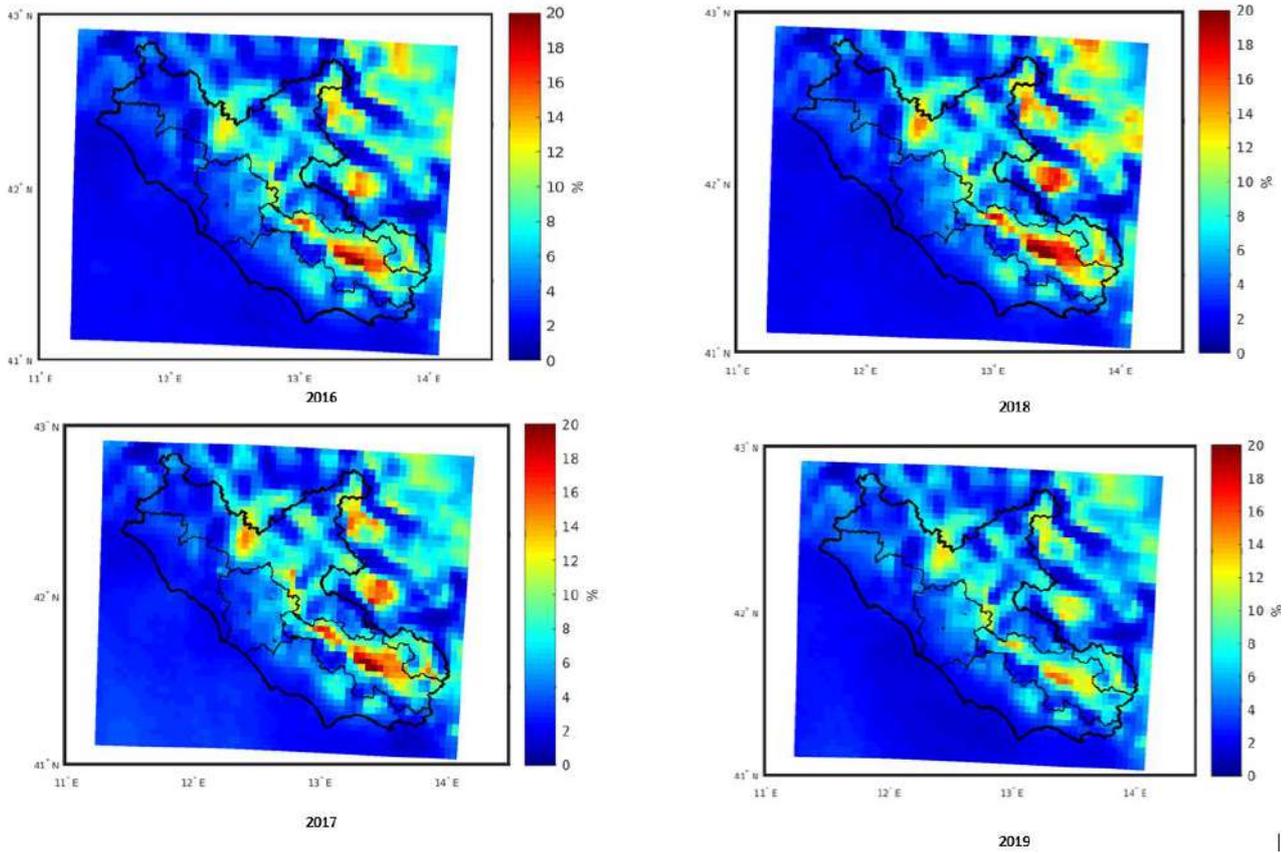


Figura 9 Frequenza venti deboli.

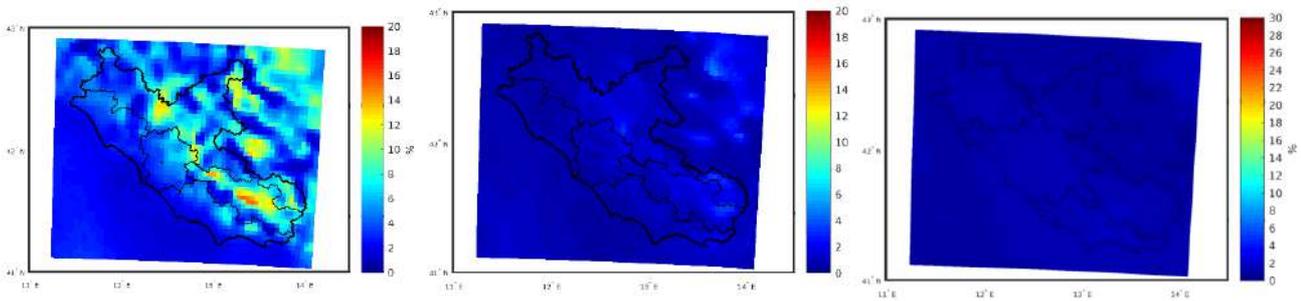


Figura 10 Frequenze vento debole 2019 a 10, 300 e 1000 m.

Le aree che presentano caratteristiche meteorologiche simili si sovrappongono quasi totalmente a quelle individuate come omogenee dal punto di vista orografico.

GRADO DI URBANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

L'analisi del grado di urbanizzazione è stata effettuato attraverso lo studio della popolazione e dell'uso del suolo.

POPOLAZIONE

Altro parametro che influenza la qualità dell'aria di un territorio è distribuzione della popolazione. Questa non è una variabile indipendente poiché è influenzata sia dall'orografia che dal meteo, ma varia negli anni anche in funzione mutamenti economici, sociali e culturali che si susseguono.

Nelle figure di seguito si riportano, a confronto, i dati della popolazione residente nei Comuni del Lazio nel 2009 e nel 2019. Viene di fatto confermata la distribuzione che ha portato alla vigente divisione in zone con Roma e la litoranea più popolate e nel resto della regione meno popolato.

Le due distribuzioni appaiono simili, con Roma sopra ai due milioni e mezzo di abitanti e le zone costiere più abitate rispetto a quelle collinari e appenniniche. La nuova distribuzione conferma dunque l'assetto che ha portato alla definizione della vigente zonizzazione sebbene ci sia qualche differenza: i Comuni sopra i 60000 diminuiscono e sopra i 125000 abitanti rimane solo Roma.

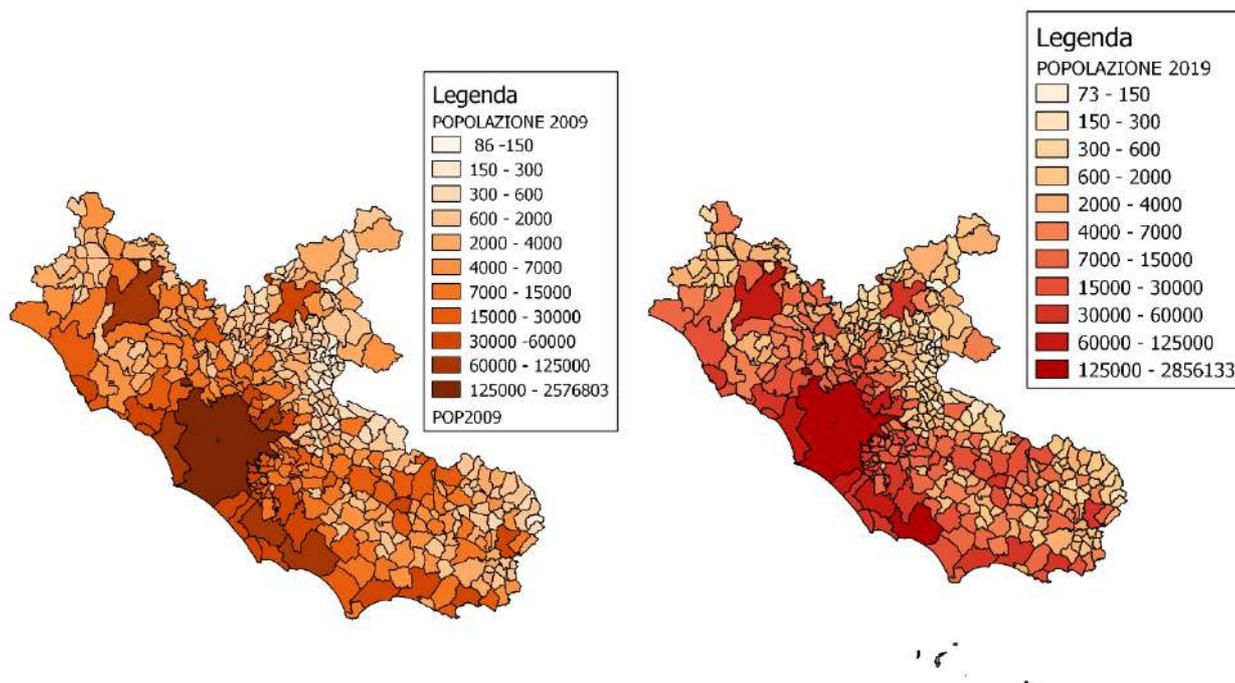


Figura 11 Popolazione residente per Comune 2009, sn, 2019, dx.

Rapportando la popolazione residente alla superficie del Comune si ottiene la densità di popolazione (Figura 12). Solo due Comuni hanno un numero di abitanti per km² superiore ai 2000, Roma e Ciampino che ha la densità più elevata nel Lazio. Per gli altri Comuni maggiori la densità pur rimanendo elevata diminuisce nel 2019. Sopra i 1000 abitanti per km² troviamo Frosinone, Anzio, Ladispoli e i Comuni limitrofi a Roma.

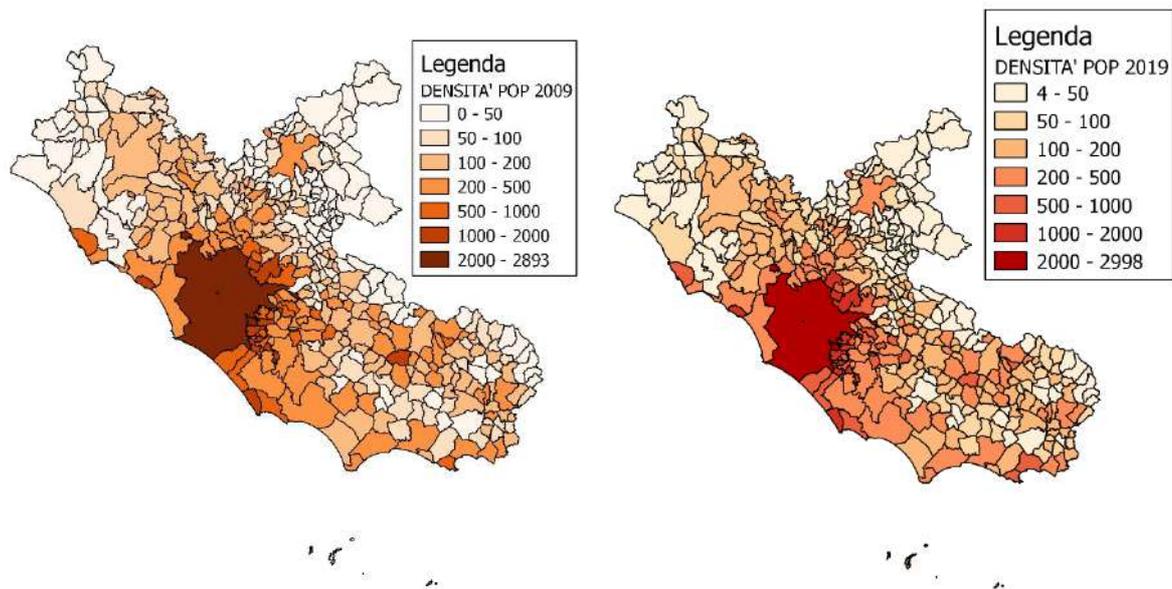


Figura 12 Densità di popolazione per Comune 2009, sn, 2019, dx.

Per analizzare meglio l'andamento demografico negli anni, in Figura 13, viene riportata la mappa degli incrementi di popolazione assoluti e in percentuale rispetto alla popolazione 2009. Le mappe riportano in rosso i decrementi e in blu gli incrementi.

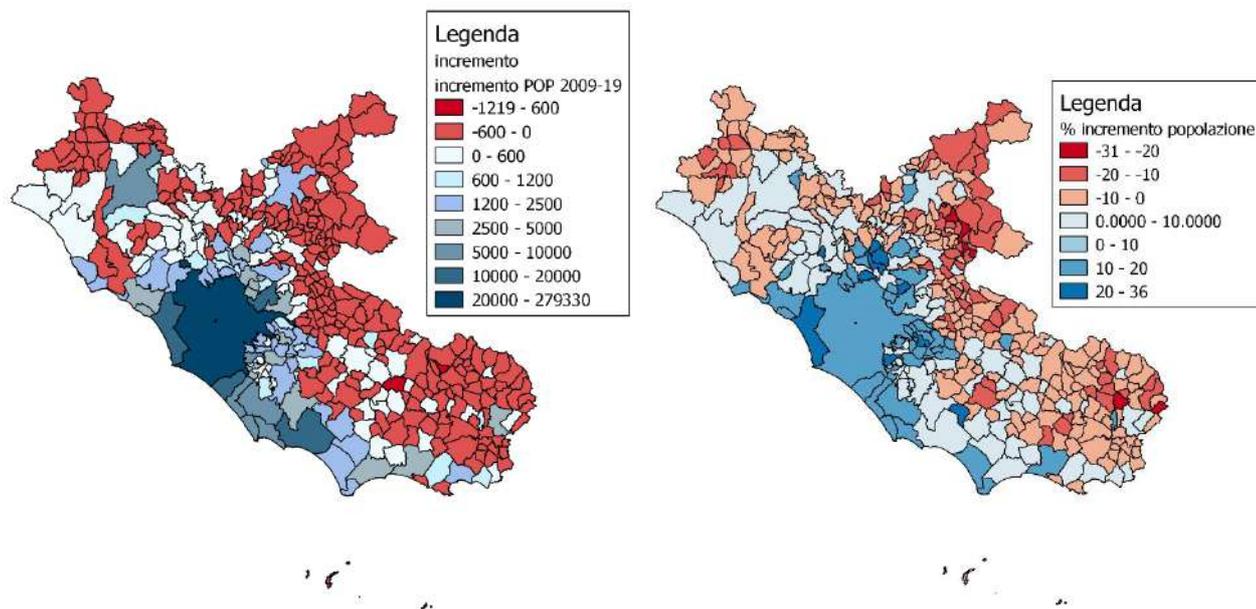


Figura 13 Incremento demografico comunale assoluto, sn, e percentuale, dx.

Si registra un decremento in tutta la zona Appenninica e nei Comuni più periferici. I Comuni della costa e dell'agglomerato di Roma hanno aumentato la popolazione residente, come anche Rieti, Viterbo e qualcuno nella Valle del Sacco, ma non il capoluogo Frosinone, dove si registra un decremento.

USO DEL SUOLO

La destinazione d'uso del territorio costituisce un importante parametro per comprendere la distribuzione degli inquinanti. L'analisi dell'uso del suolo del Lazio viene effettuato attraverso le mappe elaborate da ISPRA per la copertura del suolo, suolo consumato, espansione delle aree urbane e alla mappa delle aree protette elaborata dalla Regione.

In Figura 14 si riporta la destinazione d'uso del suolo, con l'individuazione dell'edificato, che coincide con le zone più popolate, e delle colture tipiche della regione, più colpite dall'inquinamento di origine fotochimica.

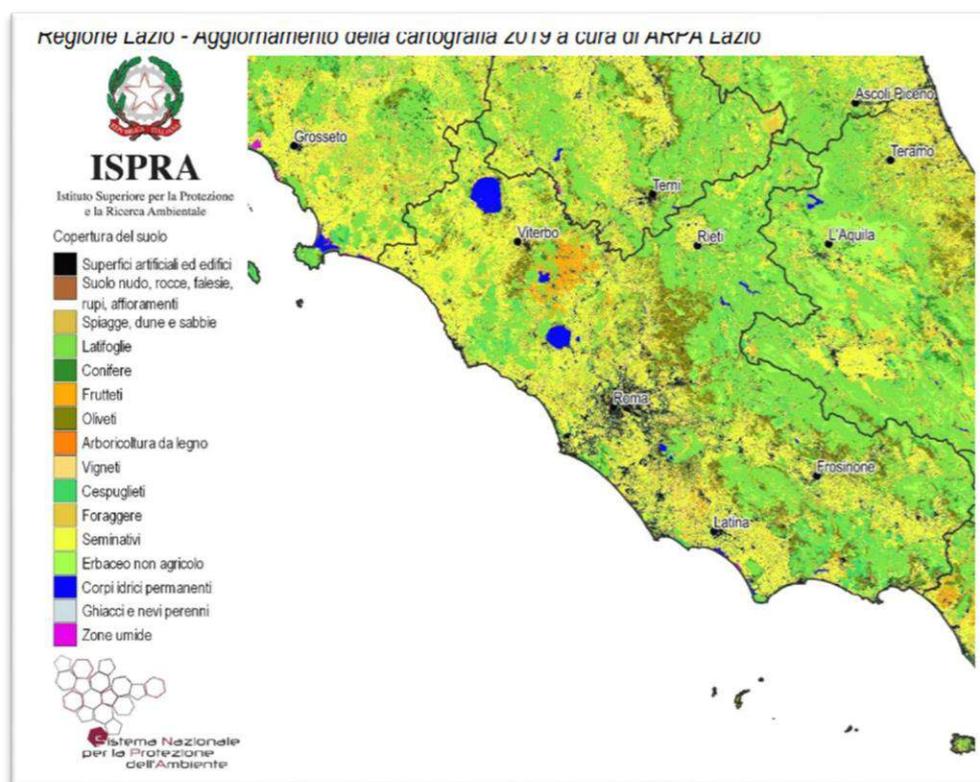


Figura 14 Copertura del suolo 2019.

Nelle zone caratterizzate da una maggiore urbanizzazione/industrializzazione è prevista una maggiore concentrazione degli inquinanti primari mentre l'ozono (inquinante secondario) si forma più facilmente nelle zone rurali, in maniera particolare in rispondenza delle aree verdi e nelle zone in quota.

Le aree naturali protette del Lazio, occupano circa l'11% del territorio regionale, con tre parchi nazionali e un elevato numero di parchi regionali e aree protette minori. Nella figura seguente è illustrata la distribuzione sul territorio regionale, mentre nella Tabella 1 un confronto dei dati delle aree protette del Lazio con le altre regioni.

Tabella 1 Riassunto aree protette per regione.

REGIONE	ZPS					SIC-ZSC					SIC-ZSC/ZPS				
	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%
**Abruzzo	4	288.115	26,70%	0	0	42	216.557	20,07%	3.410	1,362%	12	36.036	3,34%	0	0
Basilicata	3	135.280	13,55%	0	0	41	38.672	3,87%	5.208	0,88%	15	26.566	2,66%	29.794	5,05%
Calabria	6	248.476	16,48%	13.716	0,78%	179	70.430	4,67%	21.049	1,20%	0	0	0	0	0
Campania	15	178.750	13,15%	16	0,002%	92	321.375	23,65%	522	0,06%	16	17.304	1,27%	24.544	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0	71	78.134	3,48%	68	0,03%	68	158.107	7,04%	3.646	1,68%
***Friuli Ven. Giulia	4	65.655	8,29%	231	0,28%	58	78.661	9,93%	2.648	3,18%	4	53.871	6,80%	2.760	3,32%
**Lazio	18	356.370	20,71%	27.581	2,44%	161	98.567	5,73%	41.785	3,70%	21	24.233	1,41%	5	0,0004%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0	126	138.067	25,49%	9.133	1,67%	0	0	0	0	0

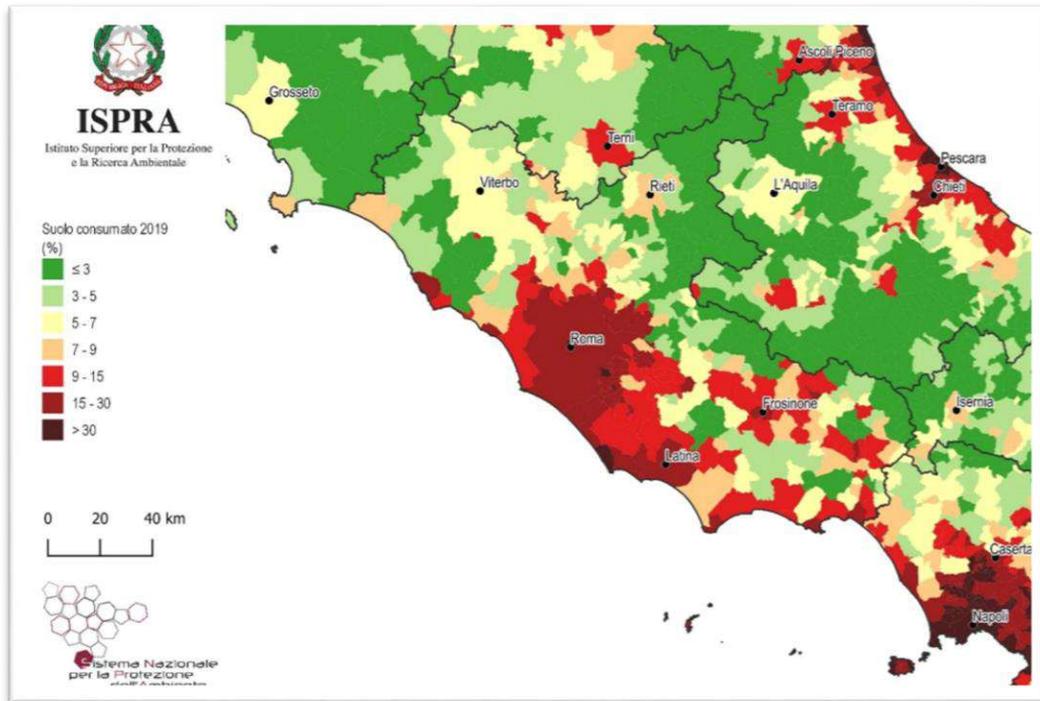


Figura 16 Suolo consumato 2019: percentuale della superficie amministrativa.

L'espansione delle aree urbane tra il 1990 e il 2018 è rappresentata nella Figura 17 elaborata a partire dai dati sull'uso del suolo del CORINE Land cover (database elaborato nell'ambito del progetto europeo Coordination of Information on the Environment (1985), contenente l'inventario delle caratteristiche biofisiche della copertura del suolo). Analizzando la mappa emerge una diffusa espansione, maggiore attorno all'agglomerato di Roma, nella provincia di Latina, lungo la Valle del Sacco e a nord-est ai confini con la Toscana.

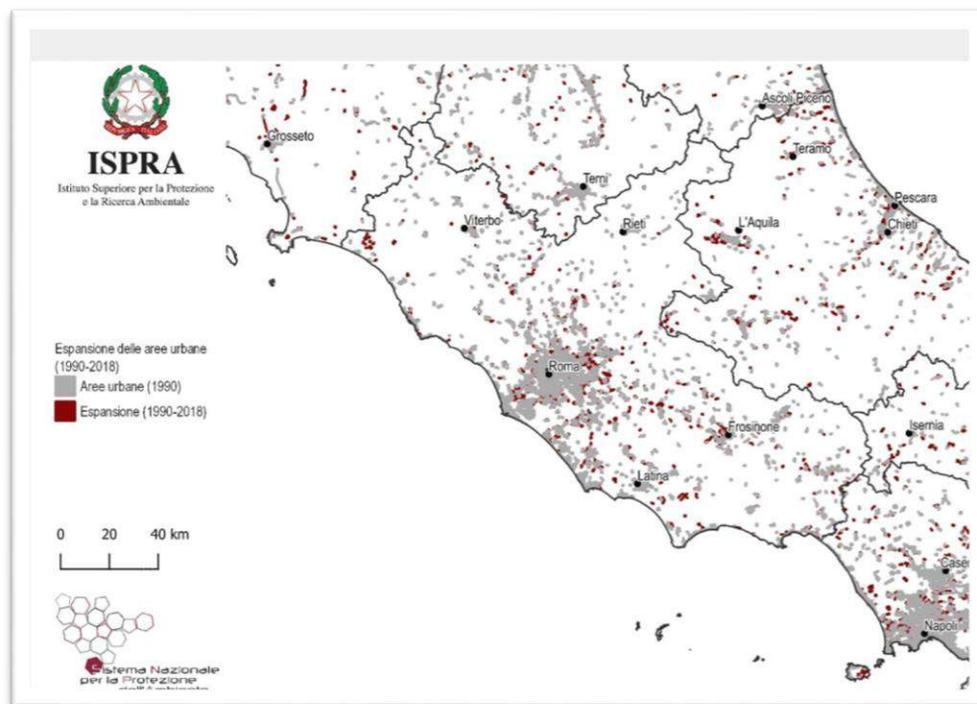


Figura 17 Espansione delle aree urbane 1990-2018 su base Corine Land Cover.

CARICO EMISSIVO

I dati esposti in questo paragrafo provengono dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera "LAZIO_2017 - ver. 2020" elaborato dall'ARPA Lazio, che ha come punto di partenza l'inventario nazionale ISPRA 2015 a scala provinciale, dal quale è stata poi effettuata la disaggregazione su base comunale.

La base dati delle sorgenti puntuali è stata integrata ed aggiornata sulla base di informazioni relative agli anni 2015-16, e aggiornamenti ed approfondimenti sono stati effettuati per settori di particolare rilevanza: il riscaldamento degli edifici ed i trasporti stradali. Un'indagine campionaria sul consumo domestico di biomasse legnose condotta nel 2019 ha consentito di aggiornare a tale anno la stima delle emissioni da riscaldamento facente uso di tali combustibili; le emissioni legate al traffico stradale sono state aggiornate sulla base delle informazioni sui parchi veicolari circolanti al 2017 e per quanto riguarda la rete stradale di Roma, sulla base dei flussi di traffico riferiti al 2015.

Inoltre nel periodo intercorso tra luglio 2019 e ottobre 2020 sono state raccolte ulteriori informazioni ed effettuati nuovi approfondimenti che hanno permesso di aggiornare i dati dell'inventario regionale delle emissioni. In particolare sono stati aggiornati i seguenti settori:

- Riscaldamento domestico (utilizzo della biomassa nei capoluoghi di provincia);
- Trasporto navale;
- Traffico aeroportuale;
- Trasporti stradali;
- Trasporto ferroviario;
- Risospensione agricola.

Di seguito (Figura 18) è riportata la distribuzione, spazializzata a livello comunale delle emissioni degli inquinanti, primari e secondari, in termini di valore assoluto. Nelle figure sono evidenziate in giallo le sorgenti puntuali e in verde le strade.

Il D.lgs. 155/2010 stabilisce, per gli inquinanti primari un peso maggiore del carico emissivo nella suddivisione in zone, ma, come si può vedere dalle immagini, le distribuzioni delle emissioni non sono molto differenti per le diverse sostanze, inoltre è difficile una netta distinzione poiché spesso gli inquinanti sono sia primari che secondari. Quelli sicuramente di carattere primario sono, tra quelli mostrati, il monossido di carbonio e il biossido di zolfo.

Le distribuzioni di emissione assoluta hanno un aspetto simile per i diversi inquinanti sebbene il monossido di carbonio (CO) mostri un gradiente minore. Le aree in cui le emissioni sono maggiori coincidono in larga parte con le aree più popolate. E' l'area metropolitana di Roma a mostrare i carichi più elevati, ma risultano critiche anche la zona costiera, la Valle del Sacco, lungo il percorso dell'A1 soprattutto a fondovalle, e alcune aree isolate del viterbese e del reatino, anche se quest'ultime in moda minore.

Confrontando gli inventari regionali 2010 e 2017 si nota una diminuzione delle emissioni per tutti gli inquinanti in Regione, più marcata per CO, biossido di zolfo (SO₂) e ossidi di azoto (NO_x) che scendono di quasi il 30%. Nei Comuni in cui son state dismesse delle realtà industriali la diminuzione è sensibile, come nel caso dell'SO₂ ad Orte e Montalto di Castro e del biossido di azoto (NO₂) sempre a Montalto di Castro.

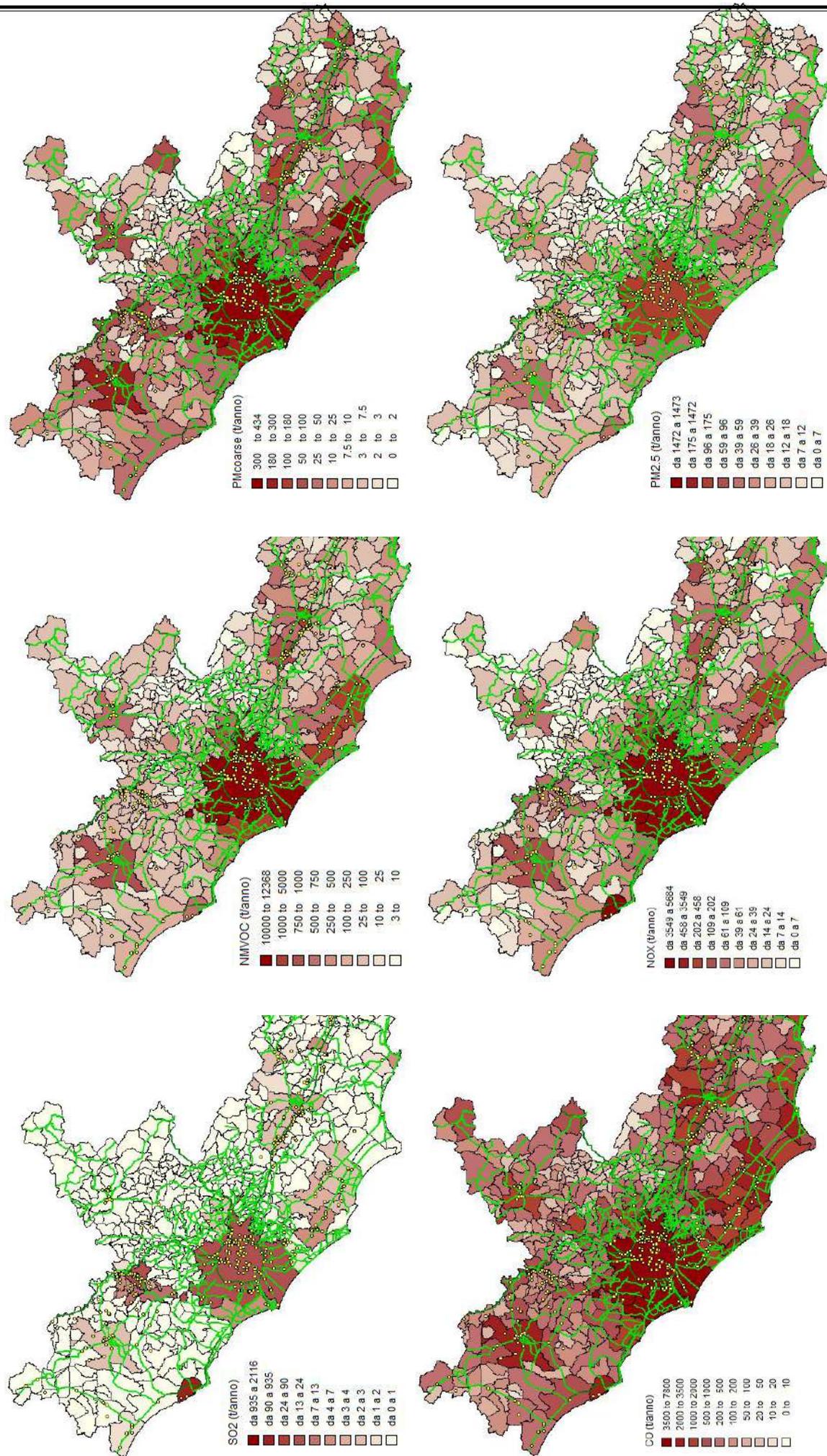


Figura 18 Emissioni assolute per Comune dei maggiori inquinanti.

IL RIESAME DELLA ZONIZZAZIONE

Alla luce dell'aggiornamento dei criteri alla base della zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria per la salute umana **non emergono elementi che determinino una sostanziale trasformazione delle quattro zone omogenee (Agglomerato, Appenninica, Litoranea e Valle del Sacco) definite con la DGR n° 217 del 18/05/2012 (confermate con la DGR n° 536 del 15/09/2016). Il processo di riesame ha evidenziato la necessità di definirne con maggiore precisione i confini, variando di assegnazione alcuni Comuni siti in prossimità del confine tra due zone.**

Vengono di seguito riportate, zona per zona, le variazioni di assegnazione dei Comuni e gli elementi a supporto della modifica.

AGGLOMERATO DI ROMA

La normativa prevede come primo passaggio nel processo di zonizzazione l'individuazione degli Agglomerati definiti come *"Zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente: una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti"*.

L'Agglomerato di Roma è l'unico presente nella zonizzazione del Lazio, il Comune di Roma è il solo che ha una popolazione sopra i 250.000 abitanti mentre nessun Comune della regione ha una densità abitativa superiore ai 3.000 abitanti (cfr. pagina 13).

Nel confermare nell'agglomerato di Roma i Comuni che lo compongono dal 2012, dall'analisi effettuata emerge un ulteriore Comune che si ritiene di spostare nell'Agglomerato poiché mostra con Roma una continuità abitativa e, in quota anche maggiore, di servizi e flussi di persone (Figure 19 e 20) e merci: Fiumicino.

Sebbene Fiumicino trovandosi sulla costa si giovi di caratteristiche meteorologiche tali da assicurare una capacità di dispersione degli inquinanti migliore che nell'entroterra, già dalle mappe di espansione delle aree urbane e di consumo del suolo, si può vedere come di fatto ci sia una sostanziale soluzione di continuità nei due tessuti urbani, negli anni infatti le due realtà son state via via saldate da nuovi insediamenti urbani e servizi.

La distribuzione della popolazione comunale, mostra Comuni attorno a Roma, compreso Fiumicino, con caratteristiche simili, a formare un continuum con la Capitale. Se si guarda, inoltre, all'aumento percentuale della popolazione negli ultimi anni, Fiumicino ha registrato il maggior incremento a livello regionale pari a circa il 30%.

Anche le emissioni evidenziano Fiumicino tra i valori più alti dei Comuni della regione e, infine, i movimenti giornalieri dei pendolari su Roma e da Roma confermano l'esistenza di significativi flussi di persone tra i Comuni inseriti nell'Agglomerato nel 2012, Fiumicino e la Capitale.

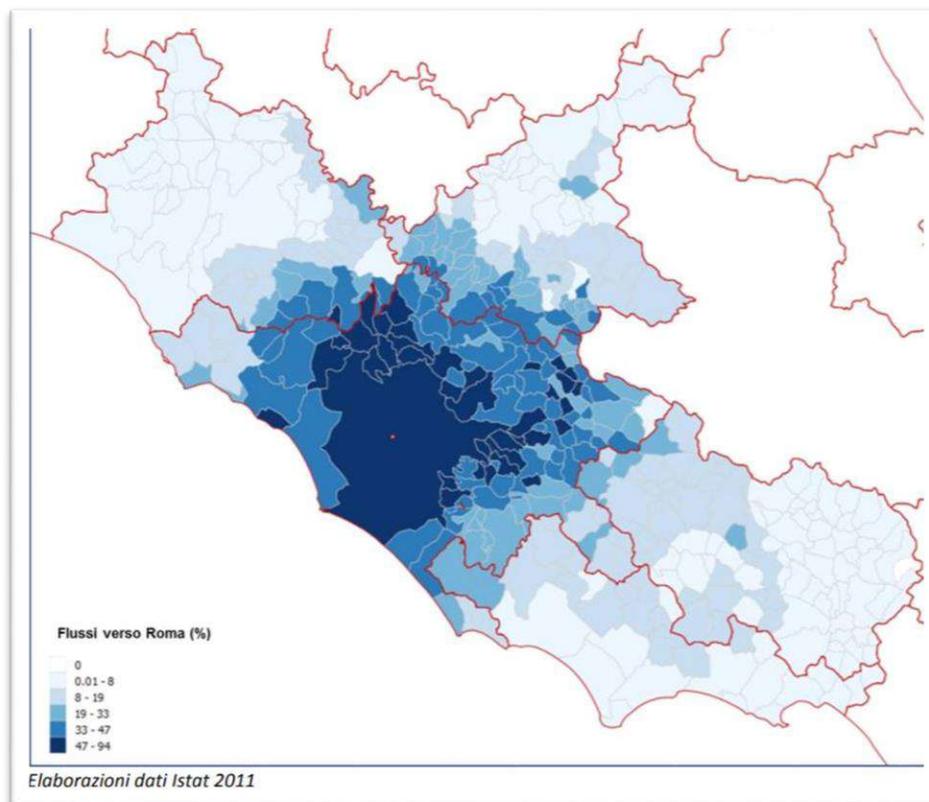


Figura 19 Flussi pendolari diretti sul Comune di Roma.



Figura 20 Flussi residenza - lavoro uscenti dal Comune di Roma.

La mappa dei 26 Comuni facenti parte dell'Agglomerato di Roma al 2020 viene mostrata in Figura 21 e le caratteristiche riassuntive della zona vengono riassunte in Tabella 2.

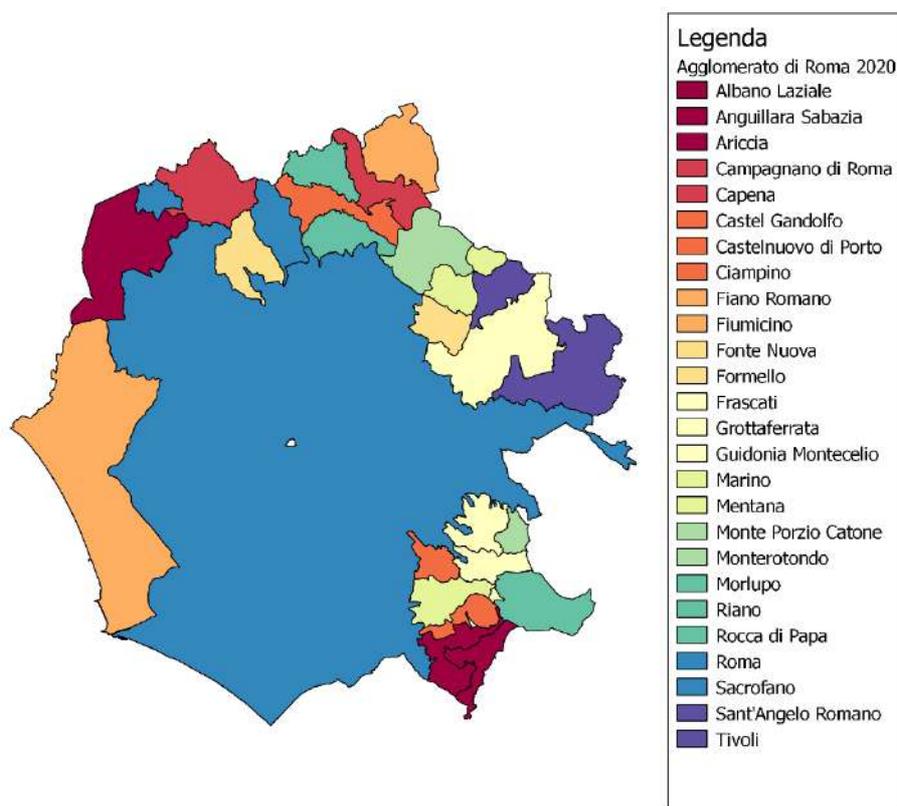


Figura 21 Nuova configurazione dell'Agglomerato di Roma, 2020.

Tabella 2 Caratteristiche zona Agglomerato di Roma.

IT1215 - Zona Agglomerato di Roma				
Popolazione	3,514,210			
% regionale	59.8			
Area (km ²)	2,271.9			
Densità abitativa media	1,546			
Numero Comuni	26			
Dislivello (m, max-min)	956 - 0			
Emissioni totali (t/a)	PM10	NOx	SO₂	CO
	9187	27530	1362	44262

ZONA LITORANEA

Non si riscontrano cambiamenti dal 2009 ad oggi che suggeriscano, ad eccezione del Comune di Fiumicino, di spostare altri Comuni in o dalla zona Litoranea che, dunque, include complessivamente 69 Comuni.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle caratteristiche salienti della zona.

Tabella 3 Caratteristiche zona Litoranea.

IT1213 - Zona Litoranea				
Popolazione	1,196,305			
% regionale	20.3			
Area (km²)	4,957.9			
Densità abitativa media	241			
Numero Comuni	69			
Dislivello (m, max-min)	1,536 - 0			
Emissioni totali (t/a)	PM10	NOx	SO₂	CO
	6893	15688	2750	45411

ZONA VALLE DEL SACCO

Nella zona Valle del Sacco è necessario aggiornarne il confine con la zona Appenninica. Esistono, infatti, alcuni Comuni caratterizzati da un'orografia complessa, con zone in montagna e zone a valle, che nel 2012 erano stati compresi nella zona Appenninica poiché interessati dai rilievi e caratterizzati da emissioni non elevate, che invece hanno mostrato di risentire, proprio per la conformazione e le caratteristiche meteorologiche della valle a cui afferiscono, delle emissioni dei Comuni confinanti della Valle del Sacco.

Vengono quindi spostati dalla zona Appenninica alla Valle del Sacco per i motivi esposti e/o per continuità territoriale della zonizzazione i Comuni di Sora, Sant'Elia Fiumerapido, Vico del Lazio e Collepardo.

Di seguito la tabella che riassume le caratteristiche della zona Valle del Sacco, che in questa nuova configurazione consta di 86 Comuni.

Tabella 4 Caratteristiche della zona Valle del Sacco.

IT1212 - Zona Valle del Sacco	
Popolazione	627,438
% regionale	10.7
Area (km²)	2,976.4
Densità abitativa media	211
Numero Comuni	86
Dislivello (m, max-min)	1,213 - 16

IT1212 - Zona Valle del Sacco

Emissioni totali (t/a)	PM10	NOx	SO ₂	CO
	5687	9835	691	37008

ZONA APPENNINICA

Alla precedente configurazione della zona Appenninica vengono sottratti i Comuni di Sora, Sant'Elia Fiumerapido, Vico nel Lazio e Colleparado per i motivi espressi nel paragrafo precedente. I Comuni che fanno parte della zona Appenninica sono quindi 197, le caratteristiche generali della zona al 2019 sono riportate in Tabella 5.

Tabella 5 Caratteristiche zona Appenninica.

IT1211 - Zona Appenninica				
Popolazione	541,129			
% regionale	9.2			
Area (km ²)	7,025.5			
Densità abitativa media	77			
Numero Comuni	197			
Dislivello (m, max-min)	2,402 - 20			
Emissioni totali (t/a)	PM10	NOx	SO ₂	CO
	6260	7052	1116	37614

NUOVA ZONIZZAZIONE DEL LAZIO AI FINI DELLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA CON RIFERIMENTO ALLA SALUTE UMANA

A seguito dei cambiamenti sopradescritti per ogni zona si ottiene la zonizzazione della qualità dell'aria ai fini della salute umana riportata in Figura 22 per tutti gli inquinanti tranne che l'ozono.

Per ciò che attiene alla zonizzazione relativa alla valutazione del solo ozono, sempre ai fini della tutela della salute umana, la zonizzazione è quella presentata in Figura 23. Quest'ultima accorpa, come già era nella precedente zonizzazione, le zone Appenninica e Valle del Sacco in un'unica zona, IT1214, di cui si riportano le caratteristiche in Tabella 6 Caratteristiche della zona Appenninica-Valle del Sacco. Rispetto alla versione che viene aggiornata la zonizzazione per l'ozono differisce solo per l'aver compreso Fiumicino nell'agglomerato di Roma.

Tabella 6 Caratteristiche della zona Appenninica-Valle del Sacco.

IT1214 - Zona Appenninica-Valle del Sacco				
Popolazione	1,168,567			
% regionale	19.9			
Area (km ²)	10,001.9			
Densità abitativa media	287.8			
Numero Comuni	283			
Dislivello (m, max-min)	2,402 - 16			
Emissioni totali (t/a)	PM10	NOx	SO ₂	CO
	11947	16887	1807	74622

A conclusione del riepilogo si riporta in forma tabellare, l'indicazione per ogni Comune del Lazio di appartenenza a una delle zone individuate per la valutazione della qualità dell'aria. Resta inteso che la zona IT1214 è formata dall'insieme dei Comuni della zona Appenninica e Valle del Sacco.

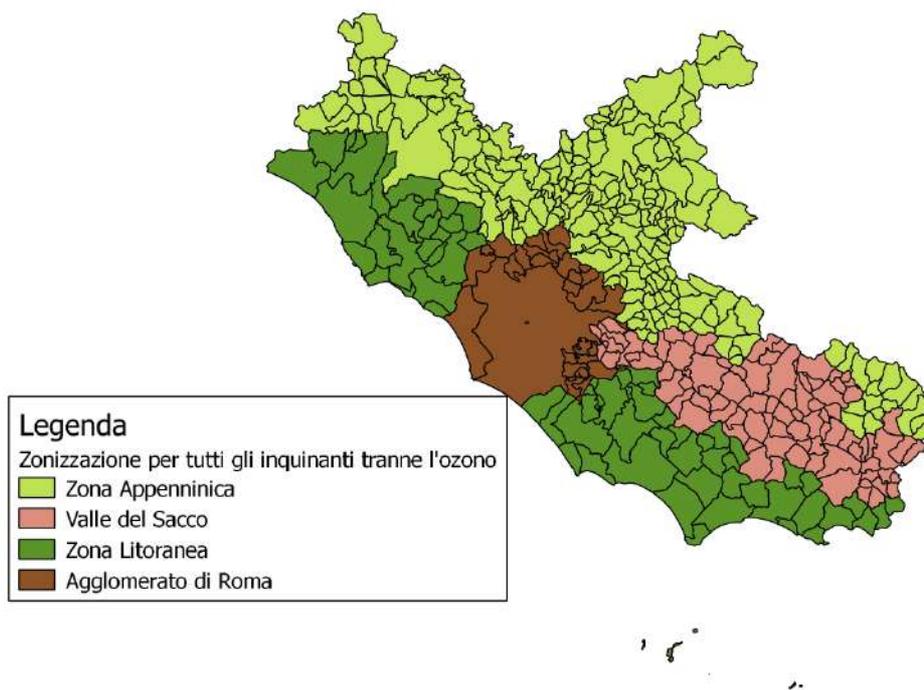


Figura 22 Zonizzazione per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono.

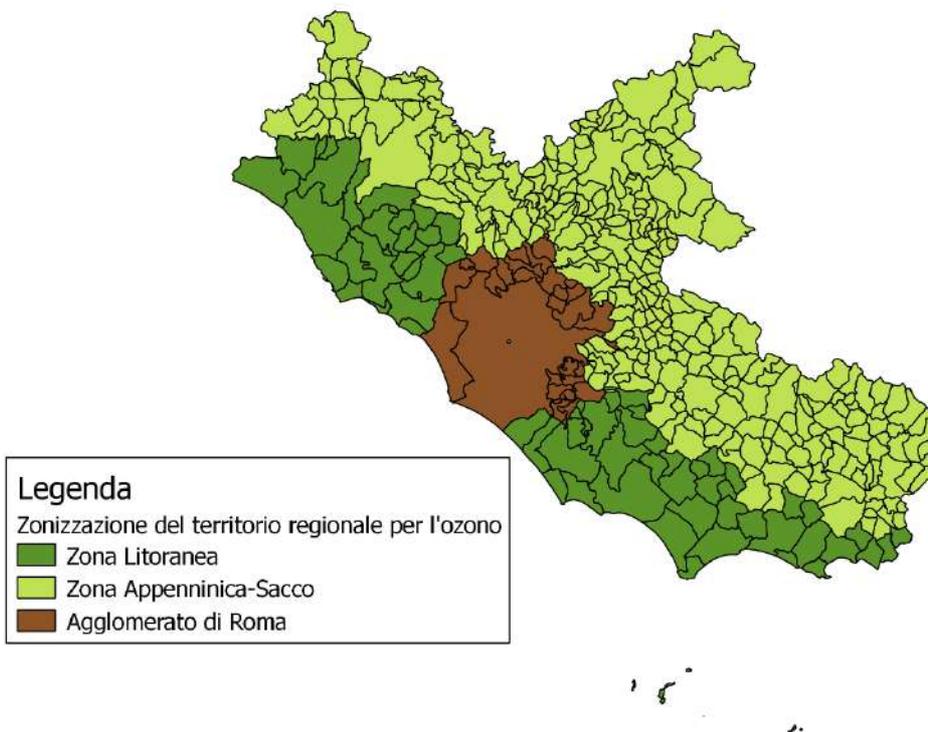


Figura 23 Zonizzazione per l'ozono.

Tabella 7 Comuni della Zona Appenninica – zonizzazione 2020.

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12057001	Accumoli	IT1211
12060001	Acquafondata	IT1211
12056001	Acquapendente	IT1211
12058001	Affile	IT1211
12058002	Agosta	IT1211
12060004	Alvito	IT1211
12057002	Amatrice	IT1211
12058006	Anticoli Corrado	IT1211
12057003	Antrodoco	IT1211
12058008	Arcinazzo Romano	IT1211
12058010	Arsoli	IT1211
12057004	Ascrea	IT1211
12060011	Atina	IT1211
12056003	Bagnoregio	IT1211
12056006	Bassano in Teverina	IT1211
12058012	Bellegra	IT1211
12060013	Belmonte Castello	IT1211
12057005	Belmonte in Sabina	IT1211
12056008	Bolsena	IT1211
12056009	Bomarzo	IT1211
12057006	Borbona	IT1211
12057008	Borgo Velino	IT1211
12057007	Borgorose	IT1211
12056010	Calcata	IT1211
12058014	Camerata Nuova	IT1211
12060016	Campoli Appennino	IT1211
12056011	Canepina	IT1211
12057009	Cantalice	IT1211
12057010	Cantalupo in Sabina	IT1211
12058017	Canterano	IT1211
12056013	Capodimonte	IT1211
12058019	Capranica Prenestina	IT1211
12056015	Caprarola	IT1211
12056016	Carbognano	IT1211
12060017	Casalattico	IT1211
12058021	Casape	IT1211

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12057011	Casaprota	IT1211
12057012	Casperia	IT1211
12057013	Castel di Tora	IT1211
12058023	Castel Madama	IT1211
12058025	Castel San Pietro Romano	IT1211
12057015	Castel Sant'Angelo	IT1211
12056017	Castel Sant'Elia	IT1211
12057014	Castelnuovo di Farfa	IT1211
12056018	Castiglione in Teverina	IT1211
12056019	Celleno	IT1211
12056020	Cellere	IT1211
12058027	Cerreto Laziale	IT1211
12058028	Cervara di Roma	IT1211
12058030	Ciciliano	IT1211
12058031	Cineto Romano	IT1211
12057016	Cittaducale	IT1211
12057017	Cittareale	IT1211
12056021	Civita Castellana	IT1211
12056022	Civitella d'Agliano	IT1211
12058033	Civitella San Paolo	IT1211
12057018	Collalto Sabino	IT1211
12057019	Colle di Tora	IT1211
12060029	Colle San Magno	IT1211
12057020	Collegiove	IT1211
12057021	Collevecchio	IT1211
12057022	Colli sul Velino	IT1211
12057023	Concerviano	IT1211
12057024	Configni	IT1211
12057025	Contigliano	IT1211
12056023	Corchiano	IT1211
12057026	Cottanello	IT1211
12056024	Fabrica di Roma	IT1211
12056025	Faleria	IT1211
12057027	Fara in Sabina	IT1211
12056026	Farnese	IT1211
12057028	Fiamignano	IT1211
12058037	Filacciano	IT1211

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12060034	Filettino	IT1211
12060035	Fiuggi	IT1211
12057029	Forano	IT1211
12057030	Frasso Sabino	IT1211
12056027	Gallese	IT1211
12060040	Gallinaro	IT1211
12058044	Gerano	IT1211
12056028	Gradoli	IT1211
12056029	Graffignano	IT1211
12057031	Greccio	IT1211
12056030	Grotte di Castro	IT1211
12060042	Guarcino	IT1211
12056031	Ischia di Castro	IT1211
12058048	Jenne	IT1211
12057032	Labro	IT1211
12056032	Latera	IT1211
12057033	Leonessa	IT1211
12058051	Licenza	IT1211
12057034	Longone Sabino	IT1211
12056033	Lubriano	IT1211
12058052	Magliano Romano	IT1211
12057035	Magliano Sabina	IT1211
12058053	Mandela	IT1211
12058055	Marano Equo	IT1211
12058056	Marcellina	IT1211
12057036	Marcellino	IT1211
12056034	Marta	IT1211
12058058	Mazzano Romano	IT1211
12057037	Micigliano	IT1211
12057038	Mompeo	IT1211
12057039	Montasola	IT1211
12057043	Monte San Giovanni in Sabina	IT1211
12057040	Montebuono	IT1211
12056036	Montefiascone	IT1211
12058061	Monteflavio	IT1211
12057041	Monteleone Sabino	IT1211
12058063	Montelibretti	IT1211

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12057042	Montenero Sabino	IT1211
12056038	Monterosi	IT1211
12057044	Montopoli di Sabina	IT1211
12058066	Montorio Romano	IT1211
12058067	Moricone	IT1211
12057045	Morro Reatino	IT1211
12058069	Nazzano	IT1211
12056039	Nepi	IT1211
12058071	Nerola	IT1211
12057046	Nespolo	IT1211
12056040	Onano	IT1211
12056042	Orte	IT1211
12057047	Orvinio	IT1211
12057048	Paganico Sabino	IT1211
12058075	Palombara Sabina	IT1211
12058076	Percile	IT1211
12057049	Pescorocchiano	IT1211
12060049	Pescosolido	IT1211
12057050	Petrella Salto	IT1211
12056043	Piansano	IT1211
12060050	Picinisco	IT1211
12058077	Pisoniano	IT1211
12057051	Poggio Bustone	IT1211
12057052	Poggio Catino	IT1211
12057053	Poggio Mirteto	IT1211
12057054	Poggio Moiano	IT1211
12057055	Poggio Nativo	IT1211
12057056	Poggio San Lorenzo	IT1211
12058078	Poli	IT1211

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12058080	Ponzano Romano	IT1211
12057057	Posta	IT1211
12057058	Pozzaglia Sabina	IT1211
12056044	Proceno	IT1211
12057059	Rieti	IT1211
12058082	Rignano Flaminio	IT1211
12058083	Riofreddo	IT1211
12057060	Rivodutri	IT1211
12058084	Rocca Canterano	IT1211
12058085	Rocca di Cave	IT1211
12058089	Rocca Santo Stefano	IT1211
12057062	Rocca Sinibalda	IT1211
12058087	Roccagiovine	IT1211
12057061	Roccantica	IT1211
12058090	Roiate	IT1211
12056045	Ronciglione	IT1211
12058092	Roviano	IT1211
12057063	Salisano	IT1211
12058094	Sambuci	IT1211
12060061	San Biagio Saracinisco	IT1211
12060062	San Donato Val di Comino	IT1211
12058095	San Gregorio da Sassola	IT1211
12056047	San Lorenzo Nuovo	IT1211
12058096	San Polo dei Cavalieri	IT1211
12058100	San Vito Romano	IT1211
12058099	Sant'Oreste	IT1211
12058101	Saracinesco	IT1211

ZONA APPENNINICA		
cod istat	nome	zona
12057064	Scandriglia	IT1211
12057065	Selci	IT1211
12060072	Settefrati	IT1211
12056048	Soriano nel Cimino	IT1211
12057066	Stimigliano	IT1211
12058103	Subiaco	IT1211
12057067	Tarano	IT1211
12060077	Terelle	IT1211
12057068	Toffia	IT1211
12060078	Torre Cajetani	IT1211
12057070	Torri in Sabina	IT1211
12057069	Torricella in Sabina	IT1211
12058106	Torrita Tiberina	IT1211
12060080	Trevi nel Lazio	IT1211
12060081	Trivigliano	IT1211
12057071	Turania	IT1211
12057072	Vacone	IT1211
12056053	Valentano	IT1211
12058108	Vallepietra	IT1211
12056054	Vallerano	IT1211
12060084	Vallerotonda	IT1211
12058109	Vallinfreda	IT1211
12057073	Varco Sabino	IT1211
12056055	Vasanello	IT1211
12058112	Vicovaro	IT1211
12056058	Vignanello	IT1211
12060088	Villa Latina	IT1211
12056059	Viterbo	IT1211
12060091	Viticuso	IT1211
12056060	Vitorchiano	IT1211
12058113	Vivaro Romano	IT1211

Tabella 8 Comuni della Zona Valle del Sacco – zonizzazione 2020.

ZONA VALLE DEL SACCO		
cod istat	nome	zona
12060002	Acuto	IT1212
12060003	Alatri	IT1212
12060005	Amaseno	IT1212
12060006	Anagni	IT1212
12060007	Aquino	IT1212
12060008	Arce	IT1212
12060009	Arnara	IT1212
12060010	Arpino	IT1212
12060012	Ausonia	IT1212
12060014	Boville Ernica	IT1212
12060015	Broccostella	IT1212
12058020	Carpineto Romano	IT1212
12060018	Casalvieri	IT1212
12060019	Cassino	IT1212
12060020	Castelliri	IT1212
12060021	Castelnuovo Parano	IT1212
12060023	Castro dei Volsci	IT1212
12060022	Castrocielo	IT1212
12058026	Cave	IT1212
12060024	Ceccano	IT1212
12060025	Ceprano	IT1212
12060026	Cervaro	IT1212
12060027	Colfelice	IT1212
12058034	Colleferro	IT1212
12060028	Collepardo	IT1212
12058035	Colonna	IT1212
12060030	Coreno Ausonio	IT1212
12060031	Esperia	IT1212
12060032	Falvaterra	IT1212
12060033	Ferentino	IT1212
12060036	Fontana Liri	IT1212

ZONA VALLE DEL SACCO		
cod istat	nome	zona
12060037	Fontechiari	IT1212
12060038	Frosinone	IT1212
12060039	Fumone	IT1212
12058040	Galliciano nel Lazio	IT1212
12058041	Gavignano	IT1212
12058042	Genazzano	IT1212
12060041	Giuliano di Roma	IT1212
12058045	Gorga	IT1212
12060043	Isola del Liri	IT1212
12058049	Labico	IT1212
12058060	Monte Compatri	IT1212
12060044	Monte San Giovanni Campano	IT1212
12058062	Montelanico	IT1212
12060045	Morolo	IT1212
12058073	Olevano Romano	IT1212
12058074	Palestrina	IT1212
12060046	Paliano	IT1212
12060047	Pastena	IT1212
12060048	Patrica	IT1212
12060051	Pico	IT1212
12060052	Piedimonte San Germano	IT1212
12060053	Piglio	IT1212
12060054	Pignataro Interamna	IT1212
12060055	Pofi	IT1212
12060056	Pontecorvo	IT1212
12060057	Posta Fibreno	IT1212
12060058	Ripi	IT1212

ZONA VALLE DEL SACCO		
cod istat	nome	zona
12060059	Rocca d'Arce	IT1212
12058088	Rocca Priora	IT1212
12060060	Roccasecca	IT1212
12058119	San Cesareo	IT1212
12060063	San Giorgio a Liri	IT1212
12060064	San Giovanni Incarico	IT1212
12060070	San Vittore del Lazio	IT1212
12060065	Sant'Ambrogio sul Garigliano	IT1212
12060066	Sant'Andrea del Garigliano	IT1212
12060067	Sant'Apollinare	IT1212
12060068	Sant'Elia Fiumerapido	IT1212
12060069	Santopadre	IT1212
12058102	Segni	IT1212
12060071	Serrone	IT1212
12060073	Sgurgola	IT1212
12060074	Sora	IT1212
12060075	Strangolagalli	IT1212
12060076	Supino	IT1212
12060079	Torrice	IT1212
12060082	Vallecorsa	IT1212
12060083	Vallemaio	IT1212
12058110	Valmontone	IT1212
12060085	Veroli	IT1212
12060086	Vicalvi	IT1212
12060087	Vico nel Lazio	IT1212
12060089	Villa Santa Lucia	IT1212
12060090	Villa Santo Stefano	IT1212
12058114	Zagarolo	IT1212

Tabella 9 Comuni della zona Litoranea – zonizzazione 2020

ZONA LITORANEA		
cod istat	nome	zona
12058004	Allumiere	IT1213
12058007	Anzio	IT1213
12059001	Aprilia	IT1213
12058117	Ardea	IT1213
12056002	Arlena di Castro	IT1213
12058011	Artena	IT1213
12056004	Barbarano Romano	IT1213
12056005	Bassano Romano	IT1213
12059002	Bassiano	IT1213
12056007	Blera	IT1213
12058013	Bracciano	IT1213
12059003	Campodimele	IT1213
12058016	Canale Monterano	IT1213
12056012	Canino	IT1213
12056014	Capranica	IT1213
12059004	Castelforte	IT1213
12058029	Cerveteri	IT1213
12059005	Cisterna di Latina	IT1213
12058032	Civitavecchia	IT1213
12059006	Cori	IT1213
12059007	Fondi	IT1213
12059008	Formia	IT1213
12059009	Gaeta	IT1213
12058043	Genzano di Roma	IT1213
12059010	Itri	IT1213
12058116	Ladispoli	IT1213
12058050	Lanuvio	IT1213
12058115	Lariano	IT1213
12059011	Latina	IT1213
12059012	Lenola	IT1213
12059013	Maenza	IT1213
12058054	Manziana	IT1213
12059014	Minturno	IT1213
12056035	Montalto di Castro	IT1213
12056037	Monte Romano	IT1213
12059015	Monte San Biagio	IT1213
12058070	Nemi	IT1213

ZONA LITORANEA		
cod istat	nome	zona
12058072	Nettuno	IT1213
12059016	Norma	IT1213
12056041	Oriolo Romano	IT1213
12058079	Pomezia	IT1213
12059017	Pontinia	IT1213
12059019	Priverno	IT1213
12059020	Prossedi	IT1213
12059022	Rocca Massima	IT1213
12059021	Roccagorga	IT1213
12059023	Roccasecca dei Volsci	IT1213
12059024	Sabaudia	IT1213
12059025	San Felice Circeo	IT1213
12058097	Santa Marinella	IT1213
12059026	Santi Cosma e Damiano	IT1213
12059027	Sermoneta	IT1213
12059028	Sezze	IT1213
12059029	Sonnino	IT1213
12059030	Sperlonga	IT1213
12059031	Spigno Saturnia	IT1213
12056049	Sutri	IT1213
12056050	Tarquinia	IT1213
12059032	Terracina	IT1213
12056051	Tessennano	IT1213
12058105	Tolfa	IT1213
12058107	Trevignano Romano	IT1213
12056052	Tuscania	IT1213
12056056	Vejano	IT1213
12058111	Velletri	IT1213
12056057	Vetralla	IT1213
12056046	Villa San Giovanni in Tuscia	IT1213

Tabella 10 Comuni dell'Agglomerato di Roma - zonizzazione 2020.

AGGLOMERATO DI ROMA		
cod istat	nome	zona
12058003	Albano Laziale	IT1215
12058005	Anguillara Sabazia	IT1215
12058009	Ariccia	IT1215
12058015	Campagnano di Roma	IT1215
12058018	Capena	IT1215
12058022	Castel Gandolfo	IT1215
12058024	Castelnuovo di Porto	IT1215
12058118	Ciampino	IT1215
12058036	Fiano Romano	IT1215
12058120	Fiumicino	IT1215
12058122	Fonte Nuova	IT1215
12058038	Formello	IT1215
12058039	Frascati	IT1215

AGGLOMERATO DI ROMA		
cod istat	nome	zona
12058046	Grottaferrata	IT1215
12058047	Guidonia Montecelio	IT1215
12058057	Marino	IT1215
12058059	Mentana	IT1215
12058064	Monte Porzio Catone	IT1215
12058065	Monterotondo	IT1215
12058068	Morlupo	IT1215
12058081	Riano	IT1215
12058086	Rocca di Papa	IT1215
12058091	Roma	IT1215
12058093	Sacrofano	IT1215
12058098	Sant'Angelo Romano	IT1215
12058104	Tivoli	IT1215



Qualità dell'aria: Classificazione delle Zone e dei Comuni della Regione Lazio (2015-2019)

Versione: 19 maggio 2021

A cura di:

ARPA Lazio

Dipartimento stato dell'ambiente

Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici

Unità centro regionale della qualità dell'aria

Redatto da: Silvia Barberini, Andrea Bolignano, Alessandro Domenico Di Giosa, Giada Marchegiani, Arianna Marinelli

RINGRAZIAMENTI: I dati di qualità dell'aria che giornalmente vengono prodotti e che sono alla base di questo documento sono frutto del lavoro di molti tecnici che con la loro professionalità garantiscono l'efficienza del sistema di monitoraggio regionale, a loro il nostro ringraziamento: Fabio Barbini, Battista Bellusci, Stefano Bolognesi, Pierfrancesco Briotti, Mari-lena Caldarella, Cesarella Colonna, Sesto Damizia, Pierantonio Di Legge, Giorgio Evangelisti, Cinzia Gatta, Giuseppe Grimaldi, Luigi Martino, Matteo Morelli, Veronica Neri, Loredana Rinaldi, Manuela Riva, Marzia Trenta, Fabio Vantaggio, Angelo Zonetti.

INDICE

INTRODUZIONE	5
ZONIZZAZIONE	6
METODI UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE E DEI COMUNI	7
Strumenti e Metodologia della classificazione comunale	8
CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE DEL LAZIO	11
Biossido di zolfo (SO ₂), monossido di carbonio (CO)	11
Piombo (P _b), Arsenico (A _s), Cadmio (C _d), Nichel (N _i)	12
Ozono (O ₃)	12
Benzene (C ₆ H ₆)	14
Benzo(a)pirene (B(a)P)	15
Biossido di azoto (NO ₂)	16
Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5})	19
Sintesi classificazione delle zone	22
CLASSIFICAZIONE COMUNALE	23

INTRODUZIONE

Il D.lgs. 155/2010 prevede che le zone definite ai fini della valutazione della qualità dell'aria vengano classificate da parte delle Regioni almeno ogni 5 anni o ogni qualvolta si riscontri un significativo cambiamento sul territorio.

La classificazione approvata con la delibera di giunta n.536/2016 è basata sui dati di qualità dell'aria del periodo 2011-2015. A partire dal 2015 il sistema di valutazione della qualità dell'aria regionale, modificato e migliorato negli anni, registra dei livelli per le concentrazioni di alcuni inquinanti sostanzialmente migliori, considerato che con la Deliberazione 4 agosto 2020, n. 539 è stato adottato l'aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) ai sensi dell'art. 9 e art. 10 del D.lgs 155/2010, è stato valutato opportuno aggiornare la classificazione delle zone e dei Comuni ai fini della *tutela della salute umana* prima dello scadere dei cinque anni.

I dati di qualità dell'aria considerati per la classificazione sono riferiti al **periodo 2015-2019**.

Per quanto riguarda la *tutela degli ecosistemi* la zonizzazione deve essere effettuata ad una scala territoriale superiore rispetto a quella regionale. A tale scopo è stato istituito da alcuni anni presso il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare, un apposito gruppo di lavoro. Una volta che sarà definita una zonizzazione del territorio italiano sovraregionale, analogamente a quanto succede per la tutela della salute umana, la Regione Lazio potrà procedere alla classificazione delle zone individuate.

Nel documento viene riportata la zonizzazione della regione Lazio ai fini della valutazione della qualità dell'aria per la tutela della salute umana e illustrato il metodo scelto per ogni inquinante per la classificazione delle zone ai fini della protezione della salute umana.

La classificazione è stata effettuata per l'ozono rispetto all'obiettivo a lungo termine mentre per gli altri inquinanti si basa sulle soglie di valutazione superiori ed inferiori, così come già definito dalle direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE e dall'art.4 del D.lgs. 155/2010.

La classificazione viene effettuata a livello comunale utilizzando le analisi con il modello di dispersione per la maggior parte degli inquinanti (SO₂, CO, O₃, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂) mentre per i metalli e il benzo(a)pirene, la numerosità delle informazioni, misure e sorgenti, non è sufficiente ad un'adeguata ricostruzione modellistica e la classificazione viene dunque effettuata basandosi sulle concentrazioni misurate tra il 2015 e il 2019 in alcune stazioni della rete.

Il documento contiene inoltre la descrizione della modalità con la quale si effettuano le valutazioni annuali della qualità dell'aria, la sua applicazione nella classificazione dei Comuni del Lazio e di conseguenza delle zone. Infine, vengono esposti i risultati ottenuti per ogni inquinante, individuando le criticità sul territorio, descrivendo la dotazione di misura della rete regionale e l'aderenza ai requisiti minimi riportati nel D.lgs.155/2010 in funzione della popolazione e della classe ottenuta per ogni zona.

ZONIZZAZIONE

La zonizzazione del territorio laziale definisce quattro Zone ai fini della tutela della salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P (Figura 1) e tre Zone ai fini della tutela della salute umana per il solo ozono(O₃) (Figura 2).

La zonizzazione ai fini della protezione della vegetazione per gli inquinanti SO₂, NO_x, e O₃, non è stata ancora definita a livello nazionale, e di conseguenza non è definita quella della regione Lazio.

Si riportano di seguito, in Tabella 1, le caratteristiche principali delle quattro zone individuate ai fini della valutazione di qualità dell'aria.

Tabella 1 Caratteristiche zone.

ZONA	Codice	Comuni (n)	Area (km ²)	Popolazione (residenti ISTAT 2019)
Appenninica	IT1211	197	7025.5	541129
Valle del Sacco	IT1212	86	2976.4	627438
Litoranea	IT1213	69	4957.9	1196305
Appennino-Valle del Sacco	IT1214	283	10001.9	1168567
Agglomerato di Roma	IT1215	26	2271.9	3514210

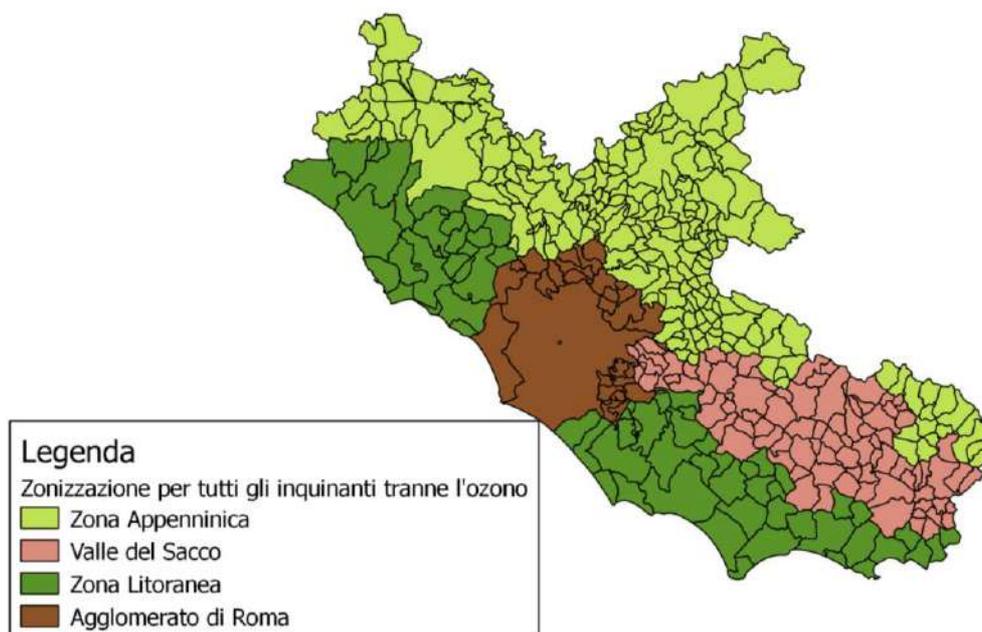


Figura 1 Zone del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'Ozono.

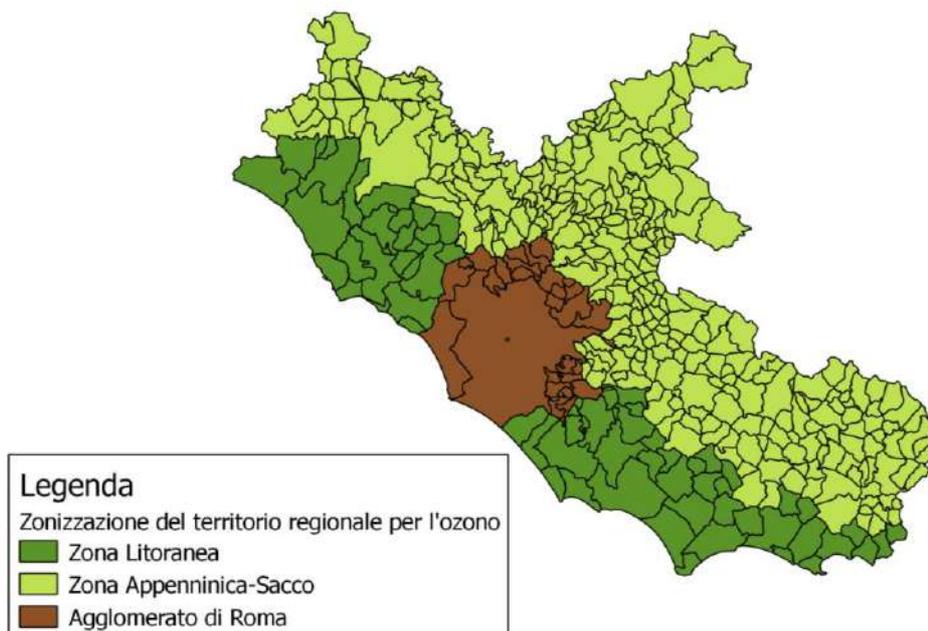


Figura 2 Zone del territorio regionale del Lazio per l'Ozono.

METODI UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE E DEI COMUNI

La classificazione regionale, eseguita per ogni singolo inquinante, alla luce delle disposizioni dell'Allegato II del D.Lgs.155/2010, deve essere effettuata sulla base dell'analisi dei livelli di inquinamento registrati sul territorio negli ultimi cinque anni, questi livelli vengono confrontati con dei valori di riferimento:

- per l'O₃ si utilizza l'obiettivo a lungo termine, il superamento del valore obiettivo, anche per un solo anno negli ultimi cinque, rende necessaria la misurazione in continuo in una zona.
- per tutti gli altri inquinanti considerati si utilizzano le soglie di valutazione, superiore (SVS) e inferiore (SVI) e il valore limite come indicatori per definire la criticità dei livelli.

I livelli degli standard normativi da confrontare con soglie e valori limite sono stati ottenuti:

- per Pb, As, Cd, Ni, B(a)P dalle concentrazioni rilevate dalle misure su filtro di PM₁₀ negli anni 2015-2019 nelle stazioni della rete di monitoraggio;
- per SO₂, CO, O₃, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ dai valori ottenuti per le stime dei valori degli standard legislativi con la metodologia utilizzata nella valutazione annuale di qualità dell'aria, descritta nel paragrafo seguente.

Il superamento di una soglia, in entrambi i casi, si ritiene realizzato se questa è stata superata in almeno tre dei cinque anni considerati (Allegato II, sezione I, del D.Lgs. 155/2010).

La classe ottenuta da una zona per un inquinante sarà la peggiore ottenuta tra i punti di misura che in essa ricadono per i metalli e il B(a)P, la peggiore ottenuta tra tutti i Comuni che la compongono per tutti gli altri inquinanti.

Effettuare la classificazione a livello comunale presuppone la conoscenza dei livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti sull'intero territorio regionale. Tali informazioni costituiscono il punto di partenza per la valutazione della qualità dell'aria che viene definita nell'Art.2 del D.lgs. 155/2010 come: "utilizzo dei metodi stabiliti dal presente decreto

per misurare, calcolare, stimare o prevedere i livelli degli inquinanti". Di seguito è esposta la metodologia seguita per determinare, a livello comunale, il livello di criticità dello stato della qualità dell'aria a partire dalle Valutazioni annuali che vengono elaborate dall'ARPA Lazio.

STRUMENTI E METODOLOGIA DELLA CLASSIFICAZIONE COMUNALE

La metodologia utilizzata per effettuare la classificazione a livello comunale della qualità dell'aria prevede i seguenti strumenti operativi:

- **misure fisse della rete regionale della qualità dell'aria:** tali informazioni derivano dalle stazioni di misura operanti in continuo sul territorio regionale secondo i requisiti previsti dal D. Lgs. 155/2010;
- **misure indicative:** tali informazioni derivano dalle campagne di misura che periodicamente vengono effettuate sul territorio con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dello stato della qualità dell'aria in aree del territorio più o meno distanti dai punti di misura fissi;
- **simulazioni modellistiche annuali:** queste sono fornite dalla catena modellistica attualmente operativa presso il Centro Regionale della Qualità dell'Aria di ARPA Lazio. La catena modellistica fino al 2016 forniva i livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti su 2 domini a differente risoluzione: il dominio regionale con una risoluzione orizzontale pari a 4km x 4km, e il dominio di Roma, centrato nell'area metropolitana, con una risoluzione pari a 1km x 1km. Dal 2017 a questi si è aggiunto il dominio della Valle del Sacco con una risoluzione spaziale pari a 1Km x 1Km.
- **metodo di stima obiettiva:** metodo statistici utilizzati per stimare la concentrazione degli inquinanti a partire dalle misure effettuate come la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria.

Tali strumenti, rappresentano gli elementi essenziali della metodologia della classificazione a livello comunale, che operativamente, è descritta nei seguenti passi:

1. Applicazione del metodo di stima obiettiva (Sozzi et al, 2013, *Stimatore statistico lineare per la stima della concentrazione media giornaliera di PM₁₀*, BEA-UNIDEA, 2013/03) sulle misure di particolato derivanti dalle campagne di misura periodiche effettuate con il mezzo mobile. L'utilizzo del metodo geostatistico è finalizzato a ricostruire temporalmente le misure discontinue effettuate tramite il mezzo mobile in modo da renderle coerenti con le misure fisse della rete regionale di monitoraggio;
2. Combinazione, mediante tecniche di assimilazione dati (Silibello et al, 2013 (*Application of a chemical transport model and optimized data assimilation methods to improve air quality assessment* pubblicato su *Air Quality, Atmosphere & Health*, Vol. 2, 2013) delle misure della rete fissa, delle misure ricostruite al passo precedente con i campi di concentrazione forniti dal sistema modellistico. L'obiettivo dell'assimilazione dati è quello di integrare le misure con le simulazioni modellistiche in modo da ottenere dei campi di concentrazione più realistici.

Una volta ottenuti i campi di concentrazione assimilati con i dati della rete di monitoraggio si ha a disposizione una base dati composta dai livelli di concentrazione degli inquinanti sui domini a differente risoluzione. Si procede poi con l'classificazione a livello comunale:

- a partire dalla base dati a disposizione si procede con l'associazione delle celle del dominio modellistico con i confini amministrativi di ogni singolo Comune nel territorio regionale. In questo caso è necessario tener presente che i Comuni che risiedono all'interno del dominio di Roma o della Valle del Sacco dal 2017 vengono classificati rispetto ai livelli di concentrazione dei domini locali, mentre i Comuni restanti vengono classificati a partire dai campi di concentrazione del dominio regionale;

- ogni Comune quindi sarà rappresentato da un insieme di celle e/o porzioni di queste, ognuna caratterizzata da un valore di concentrazione. Per ogni Comune viene individuato il valore massimo, medio (pesato) e minimo degli standard di qualità dell'aria confrontando i valori delle diverse celle da cui è costituito il Comune in questione;
- in analogia con la classificazione definita con la Deliberazione della Giunta Regionale 18 maggio 2012, n. 217, in assenza di una metodologia definita a livello nazionale è stato ritenuto opportuno considerare il massimo valore delle celle afferenti ad ogni Comune visto che nella classificazione con le misure fisse è sufficiente che una stazione di misura superi una soglia per considerare l'intera zona in superamento, analogamente si può ritenere che se una cella supera una soglia, allora il Comune in cui si trova supererà la soglia.

La classificazione dei Comuni del Lazio per ogni inquinante viene effettuata scegliendo come valore rappresentativo di ogni Comune il massimo valore delle celle sul suo territorio. Per i Comuni di Ponza e Ventotene, che non sono dotati di stazioni di misura e non sono compresi nei domini di calcolo utilizzati nel sistema modellistico regionale, è stato necessario ricorrere a una stima obiettiva per la classificazione: sono stati considerati rappresentativi per la situazione della qualità dell'aria comunale annuale i valori delle celle del dominio del Lazio più vicine per ogni standard di legge.

Una volta calcolato il valore rappresentativo, per ogni inquinante, viene assegnata la classe di appartenenza ad ogni Comune del territorio regionale secondo il criterio riportato in

Tabella 2 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Ogni zona avrà assegnata, per ogni inquinante, la classe peggiore (la più bassa) tra quelle raggiunte da tutti i Comuni che ne fanno parte.

Tabella 2 Individuazione classe in funzione del valore di uno standard.

CLASSE	VALORE STANDARD DI LEGGE
Classe 1	Uno o più indicatori di legge di tale inquinante risultano superiori al valore limite per almeno 3 dei 5 anni precedenti.
Classe 2	Uno o più indicatori di legge di tale inquinante sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) e per almeno 3 anni inferiori al valore limite.
Classe 3	Uno o più indicatori di legge di tale inquinante, per almeno 3 dei 5 anni precedenti, presentano un valore superiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e per almeno 3 anni inferiore alla soglia di valutazione superiore (SVS).
Classe 4	Almeno 3 dei 5 anni esaminati tutti gli indicatori di legge di tale inquinante rimangono inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI).
<i>VL: valore limite; SVS: soglia di valutazione superiore; SVI: soglia di valutazione inferiore.</i>	

Di seguito si presentano i risultati della classificazione delle zone ai fini della salute umana effettuata per tutti gli inquinanti normati, suddividendoli per inquinante o gruppi di inquinanti laddove il comportamento ai fini della classificazione sia il medesimo.

Una volta individuata, per il singolo inquinante, l'appartenenza ad una classe, l'allegato V del D.Lgs. 155/2010 definisce il numero minimo di stazioni necessarie per la valutazione della qualità dell'aria nel caso in cui il monitoraggio da rete fissa sia l'unico mezzo utilizzato nella valutazione. Viene quindi riportata, per ogni inquinante, la dotazione strumentale attuale della rete di monitoraggio del Lazio per verificare la conformità alla dotazione minima che la legge prevede per la zona in analizzatori fissi in base alla classe individuata e alla popolazione residente.

CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE DEL LAZIO

Nei paragrafi seguenti viene riportata la classificazione delle Zone della regione Lazio per i diversi inquinanti previsti dal D.lgs. 155/2010.

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂), MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

La stima dei valori per la media mobile massima sulle 8 ore per il monossido di carbonio e per il valore di biossido di zolfo sulle 24 ore rimane sotto la Soglia di Valutazione Inferiore per gli anni 2015-2019 sul territorio di ogni Comune del Lazio individuando per questi inquinanti una classe 4 per tutte le zone del Lazio.

In questo caso la norma prevede si possa effettuare la valutazione della qualità dell'aria anche solo con metodi di stima obiettiva o strumenti modellistici ma nella rete regionale sono stati mantenuti comunque alcuni analizzatori di SO₂ e CO. La dotazione strumentale delle stazioni di misura per il monitoraggio della qualità dell'aria per questi inquinanti, divisa per Zone del territorio laziale, viene riportata in Tabella 3, questa soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.lgs. 155/2010.

Tabella 3 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per l'SO₂, CO.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	CO	SO ₂	
LITORANEA	Latina	LT de Chirico	UT	41.45	12.89	X		
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91		X	
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78		X	
	Civitavecchia	Faro	UB	42.10	11.82		X	
	Civitavecchia	Campo Oro	UB	42.08	11.81		X	
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete							
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X		
	Gaeta	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57		X	
	Allumiere	Allumiere via Moro	-	42.16	11.90		X	
	Civitavecchia	Civitavecchia Porto	-	42.10	11.79		X	
	Civitavecchia	Via Roma	UT	42.09	11.80	X		
AGGLOMERATO ROMA	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73		X	
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	X	
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X		
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53		X	
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35		X	
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X	X	
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X		
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83		X	
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13:27	X		

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	CO	SO ₂
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X	
APPENNINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	X
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41		X
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	X

PIOMBO (P_B), ARSENICO (A_S), CADMIO (C_D), NICHEL (N_I)

Per i metalli in tracce sono stati considerati i risultati delle analisi su filtro del particolato campionato presso alcune delle stazioni di misura degli ultimi 5 anni (dal 2015 al 2019).

I risultati ottenuti per le concentrazioni individuano univocamente la classe 4 per tutte e quattro le zone in cui è suddiviso il Lazio ai fini della valutazione della qualità dell'aria. Analogamente a quanto già visto per SO₂ e CO, la normativa prevede, ai sensi dell'art. 5, comma 4 del D.lgs. 155/10, l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva per la valutazione della qualità dell'aria, anche in via esclusiva, ma nel Lazio si effettuano comunque delle misure di tipo indicativo nelle stazioni indicate in Tabella 4.

Tabella 4 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per i metalli.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	Metalli
LITORANEA	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete					
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01	X
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X
APPENNINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X

OZONO (O₃)

Per l'ozono, è sufficiente ci sia un superamento del Valore Obiettivo a lungo termine anche in uno solo dei 5 anni precedenti (dal 2015 al 2019) perché sia necessaria almeno una misura in siti fissi.

L'obiettivo a lungo termine viene superato in tutti i Comuni del Lazio per almeno 1 anno nei 5 anni precedenti.

Per ogni zona, il numero di stazioni minime necessarie definito in funzione della popolazione residente è il seguente:

- la Zona Litoranea e l'Appenninica-Valle del Sacco necessitano di un numero minimo di analizzatori pari a 3;
- l'Agglomerato di Roma necessita di un numero minimo di analizzatori pari a 5.

Come mostrato nella tabella seguente, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa ampiamente i requisiti minimi previsti dal D.lgs. 155/2010.

Tabella 5 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il O₃.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	O ₃	
LITORANEA	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X	
	Gaeta	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X	
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X	
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X	
	Fiumicino	Fiumicino Villa Guglielmi	UB	41.77	12.24	X	
	Civitavecchia	S. Agostino	RB	42.16	11.74	X	
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete						
	Civitavecchia	Via Morandi	-	42.09	11.81	X	
	Santa Marinella	Santa Marinella	-	42.04	11.83	X	
Allumiere	Allumiere via Moro	-	42.16	11.90	X		
AGGLOMERATO DI ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X	
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X	
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X	
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X	
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X	
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X	
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X	
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete						
Roma	Boncompagni				X		
VALLE DEL SACCO - APPENNINICA	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X	
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X	
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	
	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X	
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X	
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	

BENZENE (C₆H₆)

Per il Benzene le stime ottenute per la concentrazione media annua non individuano zone di risanamento, non ci sono Comuni in classe 1 o 2 nel Lazio: solo quattro Comuni sono in classe 3 (Figura 3), due nell'Agglomerato e due nella Valle del Sacco, tutti gli altri Comuni sono in classe 4.

Le concentrazioni medie annue del Benzene nel periodo 2015-2019 sono diminuite rispetto al periodo inerente alla precedente classificazione (2011-2015). Quest'ultima individuava ugualmente solo le classi 3 e 4 per i Comuni del Lazio, ma i Comuni in classe 3 erano più numerosi nella Valle del Sacco (7 invece di 1).

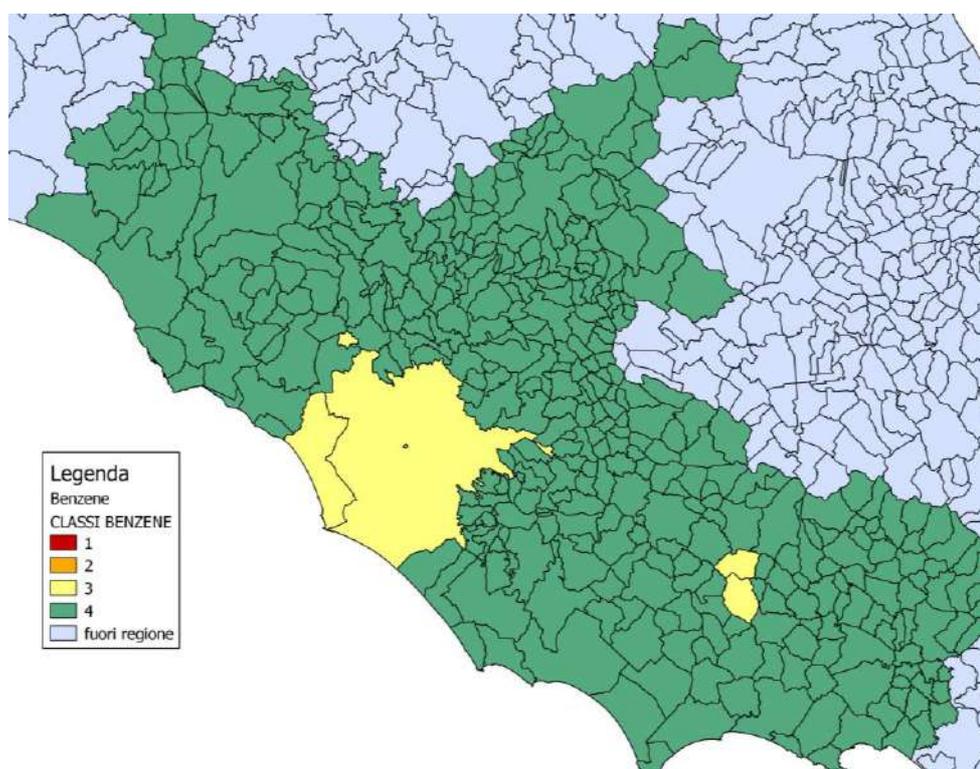


Figura 3 Classificazione Comuni del Lazio per il Benzene.

Tabella 6 Distribuzione dei Comuni nelle classi dai risultati del modello.

CLASSE	Zona Appenninica	Zona Valle del Sacco	Zona Litoranea	Agglomerato Roma
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	2	0	2
4	197	84	69	24

La dotazione strumentale delle zone, riportata in Tabella 7, è conforme a quanto richiesto dal D.Lgs.155/2010 che individuerrebbe per la Valle del Sacco la necessità di un punto di misura e di tre per l'Agglomerato di Roma.

Tabella 7 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il Benzene.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	BTEX
LITORANEA	Latina	LT de Chirico	UT	41.45	12.89	X
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X
APPENINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X

BENZO(A)PIRENE (B(A)P)

Negli ultimi cinque anni (dal 2015 al 2019) il monitoraggio del B(a)P individua la classe 4 per la Zona Litoranea, la classe 3 per la Zona Appenninica, la classe 2 per l'Agglomerato di Roma e la classe 1 per la Zona Valle del Sacco. Rispetto alla scorsa classificazione la zona Appenninica registra dei valori più elevati per cui ottiene una classe minore, la 3 invece della 4.

Le classi definite con i monitoraggi sui cinque anni individuano la necessità di almeno una stazione minima per le zone Appenninica e Valle del Sacco e tre per l'Agglomerato di Roma; la zona Litoranea non necessiterebbe di nessun analizzatore ma è comunque servita da due punti di misura. La rete soddisfa quindi i requisiti minimi per il B(a)P (Tabella 8).

Tabella 8 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il B(a)P.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	IPA
LITORANEA	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete					
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01	X
VALLE DEL SACCO	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
APPENINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X

BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂)

Per effettuare la classificazione per il biossido di azoto sono stati considerati entrambi gli *standard previsti dalla normativa*: media annua e numero di superamenti del valore limite orario. Tra i due la media annua è, per il Lazio, il più critico dei parametri di legge previsti.

La zona Litoranea ha solo un Comune sopra la soglia di valutazione superiore (classe 1 e 2), le aree di risanamento appartengono per la quasi totalità all'Agglomerato di Roma e alla Valle del Sacco.

Rispetto alla passata classificazione, le zone Appenninica e Litoranea migliorano per l'NO₂, aumentano i Comuni in classe 3 e 4, diminuiscono quelli in classe 1 e 2; al contrario per l'Agglomerato, ma ancor più per la Valle del Sacco la tendenza è inversa, aumentano i Comuni nelle prime due classi e diminuiscono quelli nelle ultime due.

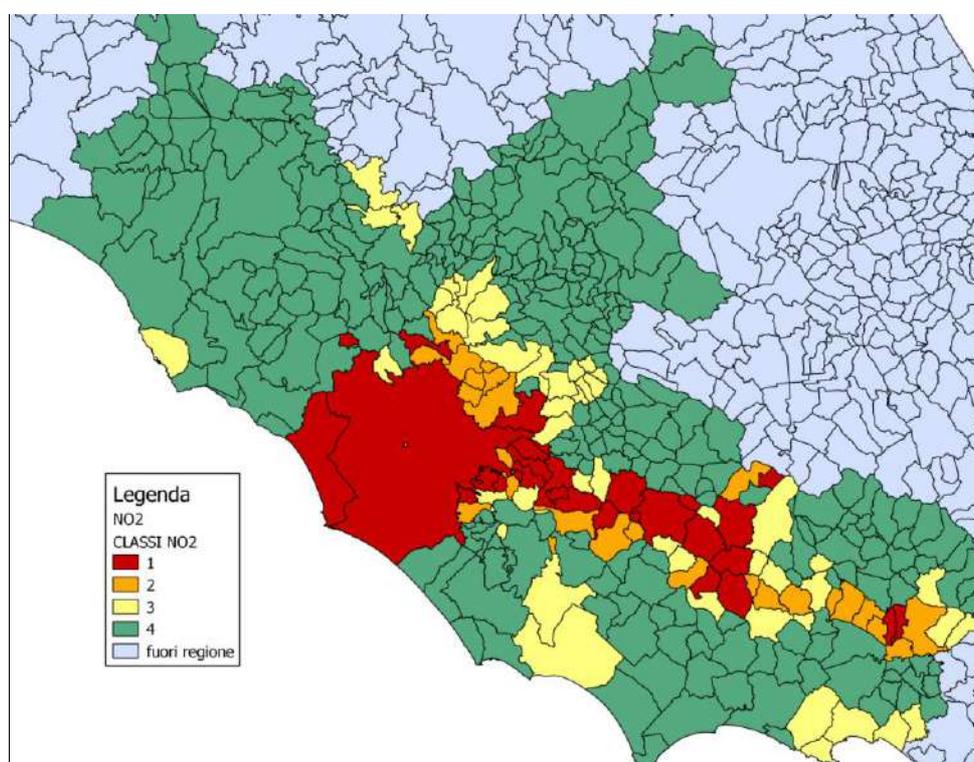


Figura 4 Classificazione Comuni del Lazio per il biossido di azoto.

Tabella 9 Distribuzione dei Comuni del Lazio in classi secondo i risultati del modello per l'NO₂.

CLASSE	Zona Appenninica	Zona Valle del Sacco	Zona Litoranea	Agglomerato Roma
1	0	17	0	7
2	0	14	1	8
3	20	17	9	3
4	177	38	59	8

Il numero minimo misure fisse di NO₂ fissato dalla normativa sarebbe quindi pari a:

- 1 Appenninica
- 2 nella Valle del Sacco;
- 4 nella Zona Litoranea;
- 7 nell'Agglomerato di Roma.

Come mostrato nella tabella seguente, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa ampiamente i requisiti minimi previsti dal D.lgs. 155/2010.

Tabella 10 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il NO₂.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	NOx	
LITORANEA	Aprilia	Aprilia	UB	41.60	12.65	X	
	Latina	Latina Scalo	UT	41.53	12.95	X	
	Latina	LT de Chirico	UT	41.45	12.89	X	
	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X	
	Latina	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X	
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X	
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X	
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X	
	Civitavecchia	Civitavecchia Porto	-	42.10	11.79	X	
	Fiumicino	Fiumicino Villa Guglielmi	UB	41.77	12.24	X	
	Civitavecchia	Campo Oro	UB	42.08	11.81	X	
	Civitavecchia	Faro	UB	42.10	11.82	X	
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X	
	Monte Romano	Monte Romano	SB	42.27	11.89	X	
	Civitavecchia	S. Agostino	RB	42.16	11.74	X	
	Civitavecchia	Via Roma	UT	42.09	11.80	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete						
	Civitavecchia	Via Morandi	-	42.09	11.81	X	
	Santa Marinella	Santa Marinella	-	42.04	11.83	X	
	Allumiere	Allumiere via Moro	-	42.16	11.90	X	
	Civitavecchia	S. Gordiano	-	42.07	11.82	X	
	Civitavecchia	Aurelia	-	42.14	11.79	X	
	Tolfa	Tolfa	-	42.15	11.94	X	
Fiumicino	Fiumicino Porto	-	41.77	12.22	X		
AGGLOMERATO ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X	
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X	
	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X	
	Roma	Magna Grecia	UT	41.88	12.51	X	
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X	
	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73	X	
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	NOx	
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X	
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X	
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X	
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X	
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X	
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X	
	Roma	Tiburtina	UT	41.91	12.55	X	
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete						
	Roma	Boncompagni				X	
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X	
	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01	X	
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X	
	Anagni	Anagni	UB	41.75	13.15	X	
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83	X	
	Ceccano	Ceccano	UT	41.57	13.34	X	
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13.27	X	
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X	
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X	
APPENNINICA	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X	
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X	
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41	X	
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	

PARTICOLATO ATMOSFERICO (PM₁₀ E PM_{2.5})

Per la classificazione dei Comuni per il PM è necessario riferirsi alla classe peggiore ottenuta tra quelle per la media annua del PM_{2.5}, la media annua del PM₁₀ e il numero di superamenti del valore limite giornaliero del PM₁₀.

Tra le due frazioni di polveri sottili nel Lazio è decisamente il PM₁₀ la più critica e, tra i due parametri di legge previsti, il numero di superamenti del valore limite sulle 24 ore risulta essere quello che presenta valori più elevati rispetto ai valori limite definiti dal D.lgs. 155/2010.

I Comuni in classe uno per il PM sono tutti nella Valle del Sacco (Figura 5), per tutte le altre zone sono presenti dei Comuni in classe 2, pochi in percentuale sul totale in zona Appenninica.

Rispetto alla passata classificazione è presente un significativo miglioramento: la maggioranza dei Comuni ottiene una classe maggiore, numerosi confermano la classe precedente, solo quattro Comuni ottengono una classe peggiore.

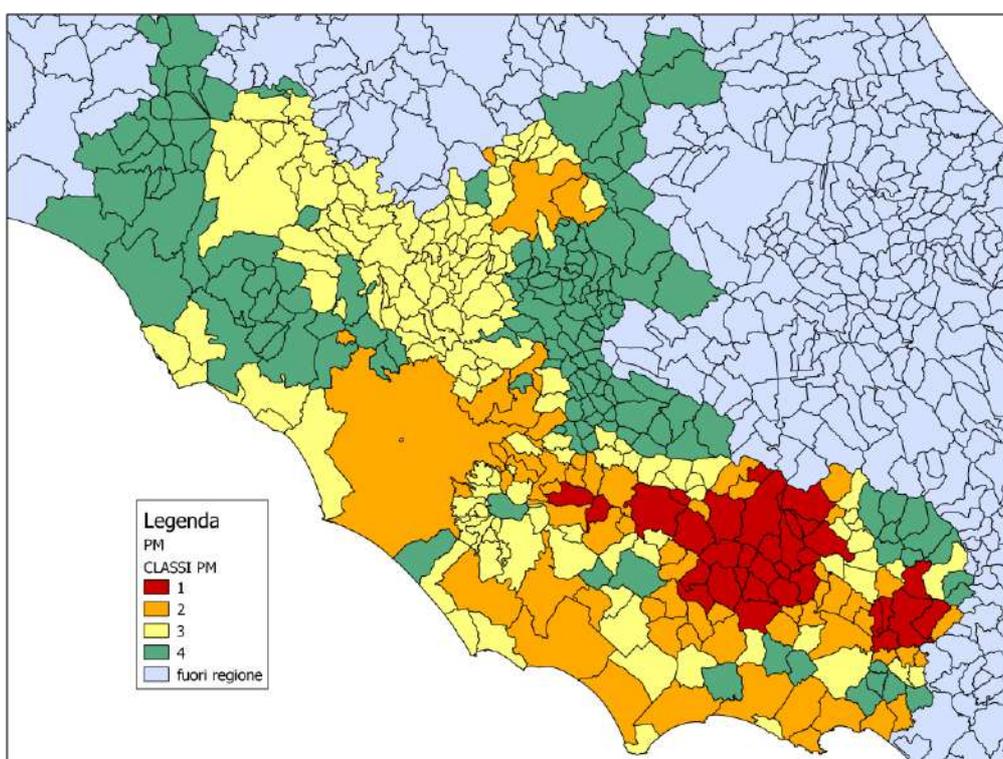


Figura 5 Classificazione Comuni del Lazio per il particolato.

Tabella 11 Distribuzione dei Comuni del Lazio in classi secondo i risultati del modello per il PM.

CLASSE	Zona Appenninica	Zona Valle del Sacco	Zona Litoranea	Agglomerato Roma
1	0	31	0	0
2	7	31	18	4
3	85	20	22	17
4	105	4	29	5

Il D.lgs. 155/2010 prevede che il numero minimo di misure di particolato atmosferico faccia riferimento alla somma degli analizzatori di PM₁₀ e PM_{2.5} presenti in ogni singola zona, mantenendo un fattore 2 tra il numero di analizzatori delle due frazioni di particolato. Il numero minimo di stazioni di PM totali per la valutazione della qualità dell'aria sarebbe quindi:

- 10 per l'Agglomerato di Roma;
- 7 per la Zona Litoranea;
- 3 per la Zona Valle del Sacco e Zona Appenninica.

Relativamente al particolato atmosferico, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa ampiamente i requisiti minimi previsti dal D.lgs. 155/2010.

Tabella 12 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il PM₁₀ e PM_{2.5}.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	PM ₁₀	PM _{2.5}	
LITORANEA	Aprilia	Aprilia	UB	41.60	12.65	X		
	Latina	Latina Scalo	UT	41.53	12.95	X	X	
	Latina	LT de Chirico	UT	41.45	12.89	X		
	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X		
	Gaeta	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X		
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X		
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X		
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78	X		
	Civitavecchia	S. Agostino	RB	42.16	11.74	X	X	
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X		
	Civitavecchia	Faro	UB	42.10	11.82	X	X	
	Fiumicino	Fiumicino Villa Guglielmi	UB	41.77	12.24	X	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete							
	Allumiere	Allumiere via Moro	-	42.16	11.90	X	X	
	Civitavecchia	Aurelia	-	42.14	11.79	X		
	Civitavecchia	Campo Oro	UB	42.08	11.81	X	X	
	Civitavecchia	Fiumaretta	UT	42.10	11.78		X	
	Fiumicino	Fiumicino Porto	-	41.77	12.22	X		
	Monte Romano	Monte Romano	SB	42.27	11.89	X		
	Civitavecchia	S. Gordiano	-	42.07	11.82	X		
Tolfa	Tolfa	-	42.15	11.94	X			
Civitavecchia	Civitavecchia Porto	-	42.10	11.79	X			
AGGLOMERATO ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X	X	
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X		

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	PM ₁₀	PM _{2,5}	
	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X	X	
	Roma	Magna Grecia	UT	41.88	12.51	X		
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X	X	
	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73	X	X	
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	X	
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X	X	
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X	X	
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X		
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X		
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X		
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X	X	
	Roma	Tiburtina	UT	41.91	12.55	X		
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X	X	
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete							
	Roma	Boncompagni					X	X
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X		
	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01	X		
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X		
	Anagni	Anagni	UB	41.75	13.15	X		
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83	X	X	
	Ceccano	Ceccano	UT	41.57	13.34	X		
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13:27	X		
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X	X	
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	X	
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X		
	Dotazione strumentale non inserita nel progetto di rete							
	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01			X
Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13:27			X	
APPENNINICA	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X	X	
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	X	
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X	X	
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41	X		
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	X	

Sintesi classificazione delle zone

Si riporta la sintesi della nuova classificazione delle Zone del territorio regionale per inquinante effettuata secondo il D. Lgs. 155/2010 utilizzando i dati del periodo 2015-2019, Tabella 13, a confronto con i risultati della precedente classificazione (relativa al periodo 2011-2015).

Le classificazioni che sono variate considerando il periodo 2015-2019 rispetto a quello 2011-2015 sono evidenziate nella seconda tabella.

Tabella 13 Nuova Classificazione regionale a confronto con la precedente.

Classificazione regionale (2011-2015)							
Zona	NO ₂	PM	B(a)P	Benzene	SO ₂	CO	Metalli (As, Cd, Ni, Pb)
Agglomerato di Roma	1	1	2	3	4	4	4
Valle del Sacco	1	1	1	3	4	4	4
Litoranea	1	1	4	3	4	4	4
Appenninica	2	1	4	4	4	4	4

NUOVA CLASSIFICAZIONE REGIONALE (2015-2019)							
Zona	NO ₂	PM	B(a)P	Benzene	SO ₂	CO	Metalli (As, Cd, Ni, Pb)
Agglomerato di Roma	1	2	2	3	4	4	4
Valle del Sacco	1	1	1	3	4	4	4
Litoranea	2	2	4	4	4	4	4
Appenninica	2	2	3	4	4	4	4

Gli inquinanti più critici si confermano l'NO₂, PM₁₀ e il B(a)P, le zone più critiche si confermano l'Agglomerato di Roma e la Valle del Sacco.

Rispetto la precedente classificazione regionale si rileva un miglioramento generale per biossido di azoto (NO₂) e particolato (PM): le aree di risanamento per questi due inquinanti diminuiscono, mentre rimangono invariate per gli altri inquinanti.

Per il Benzo(a)pirene (B(a)P) la zona Appenninica ottiene una classe peggiore.

Il Benzene si colloca tra la Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) e la Soglia di Valutazione Superiore (SVS) nella Zona Valle del Sacco e Agglomerato di Roma, ma migliora in Litoranea rimanendo, come nell'Appenninica inferiore alla SVI.

Il monossido di carbonio (CO), il biossido di zolfo (SO₂) e i metalli mantengono concentrazioni basse, sempre sotto la soglia di valutazione inferiore, quindi per tutte le zone si conferma una classe 4.

La rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria, anche alla luce dell'aggiornamento della classificazione, è conforme ai requisiti previsti dal D.Lgs.155/2010 relativi alla copertura spaziale delle misure nelle zone del territorio regionale per tutti gli inquinanti.

Alla luce dell'aggiornamento della zonizzazione e della classificazione la Regione potrà procedere all'aggiornamento progetto del sistema di monitoraggio del Lazio anche in considerazione dei cambiamenti avvenuti negli anni nel sistema di monitoraggio regionale della qualità dell'aria (rete di misura e catene modellistiche).

CLASSIFICAZIONE COMUNALE

Il dettaglio comunale della classificazione viene riportato nella tabella seguente, che non include il biossido di zolfo (SO₂), il monossido di carbonio (CO) e l'ozono (O₃).

Per il biossido di zolfo (SO₂) e il monossido di carbonio (CO) tutti i Comuni del Lazio vengono classificati in classe 4.

Per l'ozono non sono previste classi ma tutti i Comuni del Lazio presentano in almeno uno degli ultimi cinque anni (2015-2019), valori superiori all'obiettivo a lungo termine.

Nella tabella vengono riportati per tutti i Comuni: la classificazione prevista dalla DGR. n.536/2016, la zona di appartenenza e il dominio nel quale il Comune ricade.

E' necessario evidenziare che il dominio della Valle del Sacco è stato introdotto nel 2017, prima di tale data (quindi per gli anni 2015 e 2016 analizzati nel documento) i valori degli standard per i Comuni afferenti a questo dominio sono stati calcolati utilizzando il dominio del Lazio.

Il Comune viene classificato in base alla classe peggiore ottenuta tra tutti gli inquinanti considerati.

La maggioranza dei Comuni del Lazio presenta una classe migliore (meno critica) rispetto a quella assegnata con la D.G.R. n.536/2016 confermando una riduzione delle concentrazioni degli inquinanti nel corso degli ultimi anni. Per circa il 45% di Comuni si registra una conferma la classe ottenuta. I Comuni che ottengono una classe peggiore rispetto alla precedente classificazione sono 16: quattro peggiorano per il PM e dodici per l'NO₂.

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12057001	Accumoli	IT1211	87.3	612	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060001	Acquafondata	IT1211	25.3	266	VDS	4	4	4	4	3	3	3	4
12056001	Acquapendente	IT1211	131.6	5434	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060002	Acuto	IT1212	13.5	1876	VDS	4	4	4	4	2	2	2	3
12058001	Affile	IT1211	15.1	1482	VDS	4	4	4	4	3	3	3	4
12058002	Agosta	IT1211	9.5	1733	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060003	Alatri	IT1212	97.0	28632	VDS	4	4	2	1	1	1	1	1
12058003	Albano Laziale	IT1215	23.8	40980	Roma	4	4	4	4	2	2	2	3
12058004	Allumiere	IT1213	92.2	4020	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12060004	Alvito	IT1211	51.7	2646	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060005	Amaseno	IT1212	77.7	4313	VDS	4	4	3	4	1	1	1	2
12057002	Amatrice	IT1211	174.4	2484	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060006	Anagni	IT1212	112.8	21249	VDS	4	4	2	1	1	1	1	1
12058005	Anguillara Sabazia	IT1215	75.2	19459	Roma	4	4	3	4	2	2	2	4
12058006	Anticoli Corrado	IT1211	16.2	861	Lazio	4	4	4	3	4	4	4	3
12057003	Antrodoco	IT1211	63.9	2475	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058007	Anzio	IT1213	43.7	55101	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	3
12059001	Aprilia	IT1213	178.1	74660	Lazio	4	4	2	4	2	2	2	2
12060007	Aquino	IT1212	19.2	5166	VDS	4	4	2	2	1	1	1	2
12060008	Arce	IT1212	39.5	5633	VDS	4	4	3	3	1	1	1	1
12058008	Arcinazzo Romano	IT1211	28.3	1309	VDS	4	4	4	4	3	3	3	4
12058117	Ardea	IT1213	72.1	49750	Lazio	4	4	3	4	2	2	2	3
12058009	Ariccia	IT1215	18.6	18574	Roma	4	4	4	4	2	2	2	3

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12056002	Ariena di Castro	IT1213	21.9	855	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060009	Arnara	IT1212	12.3	2278	VDS	3	4	2	2	1	1	1	1
12060010	Arpino	IT1212	56.2	7093	VDS	4	4	4	4	1	1	1	1
12058010	Arsoli	IT1211	12.2	1496	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058011	Artena	IT1213	54.8	14086	VDS	4	4	1	2	1	2	1	2
12057004	Ascrea	IT1211	14.0	240	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060011	Atina	IT1211	29.9	4247	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12060012	Ausonia	IT1212	19.6	2577	VDS	4	4	4	4	1	4	1	4
12056003	Bagnoregio	IT1211	72.8	3597	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12056004	Barbarano Romano	IT1213	37.6	1069	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056006	Bassano in Teverina	IT1211	12.2	1268	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12056005	Bassano Romano	IT1213	37.5	4791	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12059002	Bassiano	IT1213	32.4	1508	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3
12058012	Bellegra	IT1211	18.8	2818	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3
12060013	Belmonte Castello	IT1211	14.1	698	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12057005	Belmonte in Sabina	IT1211	23.6	616	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12056007	Blera	IT1213	92.9	3255	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12056008	Bolsena	IT1211	63.6	3917	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056009	Bomarzo	IT1211	39.6	1795	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12057006	Borbora	IT1211	47.9	601	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12057008	Borgo Velino	IT1211	18.3	945	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12057007	Borgorose	IT1211	145.8	4435	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune						Totale			
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020				
12060014	Boville Ernica	IT1212	28.2	8526	VDS	4	4	3	4	1	1	1	1		
12058013	Bracciano	IT1213	143.1	19077	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4		
12060015	Broccostella	IT1212	11.8	2732	VDS	4	4	4	4	2	2	2	2		
12056010	Calcata	IT1211	7.6	910	Lazio	4	4	3	4	2	2	2	3		
12058014	Camerata Nuova	IT1211	40.5	444	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12058015	Campagnano di Roma	IT1215	46.9	11533	Roma	4	4	4	4	3	3	3	4		
12059003	Campodimele	IT1213	38.4	605	VDS	4	4	4	4	2	2	2	4		
12060016	Campoli Appennino	IT1211	32.4	1673	VDS	4	4	4	4	4	4	4	3		
12058016	Canale Monterano	IT1213	36.9	4093	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4		
12056011	Canepina	IT1211	20.8	3019	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4		
12056012	Canino	IT1213	124.0	5286	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12057009	Cantalice	IT1211	37.6	2624	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	3		
12057010	Cantalupo in Sabina	IT1211	10.6	1666	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	3		
12058017	Canterano	IT1211	7.4	325	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12058018	Capena	IT1215	29.5	10903	Roma	4	4	2	2	3	3	2	2		
12056013	Capodimonte	IT1211	61.3	1694	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4		
12056014	Capranica	IT1213	41.0	6442	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4		
12058019	Capranica Prenestina	IT1211	20.4	337	VDS	4	4	4	4	3	3	3	4		
12056015	Caprarola	IT1211	57.6	5366	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	3		
12056016	Carbognano	IT1211	17.4	1971	Lazio	4	4	2	4	2	2	2	3		
12058020	Carpineto Romano	IT1212	86.3	4322	VDS	4	4	4	4	2	2	2	4		
12060017	Casalattico	IT1211	28.4	546	VDS	4	4	4	4	2	2	2	3		
12060018	Casalvieri	IT1212	27.3	2635	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3		

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12058021	Casape	IT1211	5.4	679	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12057011	Casaprota	IT1211	14.5	734	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12057012	Casperia	IT1211	25.3	1250	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12060019	Cassino	IT1212	83.4	36612	VDS	4	4	2	2	1	1	1	1
12057013	Castel di Tora	IT1211	15.5	272	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058022	Castel Gandolfo	IT1215	14.2	8955	Roma	4	4	4	4	3	3	3	3
12058023	Castel Madama	IT1211	28.8	7338	Lazio	4	4	3	3	2	3	2	3
12058025	Castel San Pietro Romano	IT1211	15.3	853	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12057015	Castel Sant'Angelo	IT1211	31.3	1310	Lazio	4	4	4	4	4	3	4	3
12056017	Castel Sant'Elia	IT1211	23.9	2594	Lazio	4	4	3	4	2	3	2	3
12059004	Castelforte	IT1213	29.7	4189	VDS	4	4	4	4	2	4	2	4
12060020	Castelliri	IT1212	15.3	3391	VDS	4	4	4	4	1	1	1	1
12057014	Castelnuovo di Farfa	IT1211	8.8	1031	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058024	Castelnuovo di Porto	IT1215	30.6	8726	Roma	4	4	2	1	3	3	2	1
12060021	Castelnuovo Parano	IT1212	9.9	875	VDS	4	4	3	4	1	4	1	4
12056018	Castiglione in Teverina	IT1211	19.9	2319	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12060023	Castro dei Volsci	IT1212	58.4	4702	VDS	4	4	3	3	1	1	1	1
12060022	Castrocielo	IT1212	27.9	3979	VDS	4	4	3	2	1	2	1	2
12058026	Cave	IT1212	17.9	11428	VDS	4	4	3	3	1	2	1	2
12060024	Ceccano	IT1212	61.1	23244	VDS	3	3	2	1	1	1	1	1
12056019	Celleno	IT1211	23.8	1308	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12056020	Cellere	IT1211	37.2	1142	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060025	Ceprano	IT1212	38.0	8851	VDS	4	4	3	2	1	1	1	1

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune						Totale			
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020				
12058027	Cerreto Laziale	IT1211	12.1	1097	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12058028	Cervara di Roma	IT1211	31.7	436	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12060026	Cervaro	IT1212	39.4	8064	VDS	4	4	3	3	1	1	1	1		
12058029	Cerveteri	IT1213	134.3	38083	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		
12058118	Ciampino	IT1215	13.0	38963	Roma	4	4	1	1	1	2	1	1		
12058030	Ciciliano	IT1211	18.8	1307	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12058031	Cineto Romano	IT1211	10.4	598	Lazio	4	4	4	3	4	4	4	3		
12059005	Cisterna di Latina	IT1213	144.2	37130	VDS	4	4	2	3	2	2	2	2		
12057016	Cittaducale	IT1211	71.3	6702	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	2		
12057017	Cittareale	IT1211	59.7	445	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12056021	Civita Castellana	IT1211	84.2	16171	Lazio	4	4	2	4	1	3	1	3		
12058032	Civitavecchia	IT1213	73.7	52716	Lazio	4	4	3	3	3	3	3	3		
12056022	Civitella d'Agliano	IT1211	33.0	1572	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		
12058033	Civitella San Paolo	IT1211	20.7	2032	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3		
12060027	Colfelice	IT1212	14.5	1894	VDS	4	4	3	2	1	2	1	2		
12057018	Collalto Sabino	IT1211	22.4	400	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12057019	Colle di Torà	IT1211	14.4	359	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12060029	Colle San Magno	IT1211	45.0	664	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3		
12058034	Colferro	IT1212	27.0	21310	VDS	4	4	1	1	1	1	1	1		
12057020	Collegiove	IT1211	10.6	152	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12060028	Colleparado	IT1212	24.7	931	VDS	4	4	4	4	2	2	2	2		
12057021	Collevecchio	IT1211	26.9	1544	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3		
12057022	Colli sul Velino	IT1211	12.8	497	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune								
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale		
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	
12058035	Colonna	IT1212	3.5	4347	VDS	4	4	2	2	1	3	2	2	1
12057023	Concerviano	IT1211	21.4	271	Lazio	4	4	4	4	4	4	3	3	4
12057024	Configni	IT1211	22.9	581	Lazio	4	4	4	4	4	3	2	2	3
12057025	Contigliano	IT1211	53.5	3896	Lazio	4	4	4	4	4	3	2	2	3
12056023	Corchiano	IT1211	33.0	3738	Lazio	4	4	2	2	4	3	2	2	3
12060030	Coreno Ausonio	IT1212	26.4	1602	VDS	4	4	4	4	4	4	1	1	4
12059006	Cori	IT1213	85.3	10858	VDS	4	4	3	3	4	3	1	1	3
12057026	Cottanello	IT1211	36.7	536	Lazio	4	4	4	4	4	4	3	3	4
12060031	Esperia	IT1212	108.6	3841	VDS	4	4	3	3	4	3	1	1	3
12056024	Fabrica di Roma	IT1211	34.8	8275	Lazio	4	4	2	2	4	3	2	2	3
12056025	Faleria	IT1211	25.7	2150	Lazio	4	4	2	2	4	3	2	2	3
12060032	Falvaterra	IT1212	12.7	545	VDS	4	4	4	4	3	2	1	1	2
12057027	Fara in Sabina	IT1211	55.0	13880	Lazio	4	4	3	3	3	3	2	2	3
12056026	Farnese	IT1211	52.4	1466	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12060033	Ferentino	IT1212	81.0	20973	VDS	3	4	1	1	1	1	1	1	1
12057028	Fiamignano	IT1211	100.6	1299	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12058036	Fiano Romano	IT1215	41.2	15858	Lazio	4	4	2	2	3	3	2	2	3
12058037	Filacciano	IT1211	5.7	448	Lazio	4	4	4	4	4	3	2	2	3
12060034	Filetino	IT1211	78.1	522	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12060035	Fiuggi	IT1211	33.0	10703	VDS	4	4	4	4	4	3	2	2	3
12058120	Fiumicino	IT1213	213.9	80470	Roma	4	3	3	3	1	2	2	2	1
12059007	Fondi	IT1213	143.9	39826	Lazio	4	4	4	4	4	2	2	2	2
12060036	Fontana Liri	IT1212	16.1	2868	VDS	4	4	4	4	3	1	1	1	1

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune						Totale			
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020				
12058122	Fonte Nuova	IT1215	19.9	33410	Roma	4	4	2	2	3	3	2	2		
12060037	Fontechiari	IT1212	16.1	1295	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3		
12057029	Forano	IT1211	17.7	3169	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3		
12058038	Formello	IT1215	31.1	13165	Roma	4	4	3	3	3	4	3	3		
12059008	Formia	IT1213	74.2	38105	Lazio	4	4	4	3	2	2	2	2		
12058039	Frascati	IT1215	22.5	22657	Roma	4	4	1	1	2	3	1	1		
12057030	Frasso Sabino	IT1211	4.4	724	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12060038	Frosinone	IT1212	46.8	46054	VDS	3	4	1	1	1	1	1	1		
12060039	Fumone	IT1212	14.8	2092	VDS	4	4	2	3	1	2	1	2		
12059009	Gaeta	IT1213	29.2	20361	Lazio	4	4	4	3	2	2	2	2		
12056027	Gallese	IT1211	37.2	2816	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3		
12058040	Galliciano nel Lazio	IT1212	25.7	6290	VDS	4	4	3	1	2	3	2	1		
12060040	Gallinaro	IT1211	17.7	1275	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4		
12058041	Gavignano	IT1212	15.0	1910	VDS	4	4	2	2	1	2	1	2		
12058042	Genazzano	IT1212	32.1	5864	VDS	4	4	1	3	1	2	1	2		
12058043	Genzano di Roma	IT1213	17.9	23714	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3		
12058044	Gerano	IT1211	10.1	1230	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12060041	Giuliano di Roma	IT1212	33.5	2413	VDS	4	4	3	3	1	1	1	1		
12058045	Gorga	IT1212	26.2	706	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3		
12056028	Gradoli	IT1211	43.8	1323	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12056029	Graffignano	IT1211	29.1	2204	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		
12057031	Greccio	IT1211	17.9	1550	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3		
12058046	Grottaferrata	IT1215	18.4	20567	Roma	4	4	3	3	2	3	2	3		

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12056030	Grotte di Castro	IT1211	33.4	2605	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060042	Guarcino	IT1211	40.4	1553	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3
12058047	Guidonia Montecelio	IT1215	79.5	89671	Roma	4	4	2	2	1	1	1	2
12056031	Ischia di Castro	IT1211	104.9	2259	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060043	Isola del Liri	IT1212	16.0	11392	VDS	4	4	4	4	1	1	1	1
12059010	Itri	IT1213	101.1	10806	Lazio	4	4	4	3	2	2	2	2
12058048	Jenne	IT1211	31.5	352	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058049	Labico	IT1212	11.8	6514	VDS	4	4	2	1	2	2	2	1
12057032	Labro	IT1211	11.7	361	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058116	Ladispoli	IT1213	26.0	41584	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058050	Lanuvio	IT1213	43.8	13539	VDS	4	4	3	4	2	3	2	3
12058115	Lariano	IT1213	22.5	13467	VDS	4	4	3	4	2	3	2	3
12056032	Latera	IT1211	22.4	811	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12059011	Latina	IT1213	277.6	126746	VDS	4	4	2	3	2	2	2	2
12059012	Lenola	IT1213	45.2	4183	VDS	4	4	4	4	1	4	1	4
12057033	Leonessa	IT1211	204.0	2328	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058051	Licenza	IT1211	18.0	941	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12057034	Longone Sabino	IT1211	34.3	554	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12056033	Lubriano	IT1211	16.7	895	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12059013	Maenza	IT1213	42.1	3096	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12058052	Magliano Romano	IT1211	20.5	1402	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12057035	Magliano Sabina	IT1211	43.2	3692	Lazio	4	4	2	3	1	3	1	3
12058053	Mandela	IT1211	13.7	922	Lazio	4	4	4	3	3	4	3	3

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12058054	Manziana	IT1213	24.0	7753	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058055	Marano Equo	IT1211	7.7	775	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058056	Marcellina	IT1211	15.4	7155	Roma	4	4	3	4	2	4	2	4
12057036	Marcellina	IT1211	11.1	73	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058057	Marino	IT1215	24.2	44981	Roma	4	4	2	2	2	3	2	2
12056034	Marta	IT1211	33.5	3395	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058058	Mazzano Romano	IT1211	29.1	3138	Lazio	4	4	3	4	2	3	2	3
12058059	Mentana	IT1215	24.3	23190	Roma	4	4	2	2	2	3	2	2
12057037	Micigliano	IT1211	36.9	130	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12059014	Minturno	IT1213	42.1	19726	Lazio	4	4	4	3	1	2	1	2
12057038	Mompeo	IT1211	10.9	498	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12056035	Montalto di Castro	IT1213	189.6	8965	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12057039	Montasola	IT1211	12.7	391	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058060	Monte Compatri	IT1212	24.6	12200	VDS	4	4	2	2	2	2	2	2
12058064	Monte Porzio Catone	IT1215	9.1	8758	Roma	4	4	2	1	3	3	2	1
12056037	Monte Romano	IT1213	86.1	1966	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12059015	Monte San Biagio	IT1213	65.1	6286	VDS	4	4	4	4	2	4	2	4
12060044	Monte San Giovanni Campano	IT1212	48.7	12596	VDS	4	4	4	4	1	1	1	1
12057043	Monte San Giovanni in Sabina	IT1211	30.8	672	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12057040	Montebuono	IT1211	19.7	876	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12056036	Montefiascone	IT1211	104.9	13387	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058061	Monteflavio	IT1211	16.8	1269	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058062	Montelanico	IT1212	35.1	2091	VDS	4	4	3	4	1	3	1	3

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12057041	Monteleone Sabino	IT1211	19.0	1198	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058063	Montelibretti	IT1211	45.4	5282	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3
12057042	Montenero Sabino	IT1211	22.6	287	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12056038	Monterosi	IT1211	10.7	4637	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058065	Monterotondo	IT1215	40.9	41287	Roma	4	4	2	2	2	3	2	2
12057044	Montopoli di Sabina	IT1211	37.9	4074	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3
12058066	Montorio Romano	IT1211	23.4	1897	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058067	Moricone	IT1211	19.6	2553	Roma	4	4	4	4	3	4	3	4
12058068	Moriupo	IT1215	24.1	8680	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12060045	Morolo	IT1212	26.6	3257	VDS	4	4	2	3	1	2	1	2
12057045	Morro Reatino	IT1211	15.7	343	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058069	Nazzano	IT1211	12.4	1391	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3
12058070	Nemi	IT1213	7.3	1931	Roma	4	4	4	3	2	3	2	3
12056039	Nepi	IT1211	83.7	9494	Roma	4	4	2	4	2	4	2	4
12058071	Nerola	IT1211	17.1	1947	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12057046	Nespolo	IT1211	8.6	212	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058072	Nettuno	IT1213	71.6	49995	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12059016	Norma	IT1213	31.2	3876	VDS	4	4	3	4	2	4	2	4
12058073	Olevano Romano	IT1212	26.2	6614	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12056040	Onano	IT1211	24.5	976	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056041	Oriolo Romano	IT1213	19.3	3819	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12056042	Orte	IT1211	69.6	8842	Lazio	4	4	2	3	2	3	2	3
12057047	Orvinio	IT1211	24.7	383	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12057048	Paganico Sabino	IT1211	9.3	166	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058074	Palestrina	IT1212	47.0	22065	VDS	4	4	2	1	2	2	2	1
12060046	Paliano	IT1212	70.6	8188	VDS	4	4	1	1	1	1	1	1
12058075	Palombara Sabina	IT1211	75.8	13178	Roma	4	4	2	3	2	3	2	3
12060047	Pastena	IT1212	42.2	1377	VDS	4	4	4	4	1	2	1	2
12060048	Patrica	IT1212	27.3	3151	VDS	3	4	2	1	1	1	1	1
12058076	Percile	IT1211	17.8	217	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12057049	Pescorocchiano	IT1211	94.8	2018	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060049	Pescosolido	IT1211	44.9	1505	VDS	4	4	4	4	4	2	4	2
12057050	Petrella Salto	IT1211	102.9	1130	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056043	Piansano	IT1211	26.6	1972	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060050	Picinisco	IT1211	62.1	1127	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060051	Pico	IT1212	32.9	2812	VDS	4	4	4	4	1	3	1	3
12060052	Piedimonte San Germano	IT1212	17.3	6486	VDS	4	4	2	1	1	1	1	1
12060053	Piglio	IT1212	35.4	4581	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12060054	Pignataro Interamna	IT1212	24.4	2499	VDS	4	4	2	2	1	1	1	1
12058077	Pisoniano	IT1211	12.9	751	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12060055	Pofi	IT1212	30.7	4103	VDS	4	4	3	2	1	1	1	1
12057051	Poggio Bustone	IT1211	22.4	2015	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12057052	Poggio Catino	IT1211	15.0	1272	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12057053	Poggio Mirteto	IT1211	26.4	6410	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12057054	Poggio Moiano	IT1211	26.9	2666	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12057055	Poggio Nativo	IT1211	16.5	2549	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12057056	Poggio San Lorenzo	IT1211	8.7	538	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058078	Poli	IT1211	21.7	2340	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12058079	Pomezia	IT1213	86.6	63792	Roma	4	4	3	4	2	4	2	4
12060056	Pontecorvo	IT1212	88.8	13027	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12059017	Pontinia	IT1213	112.1	14945	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3
12059018	Ponza	IT1213	10.2	3376	-	-	4	-	4	-	4	-	4
12058080	Ponzano Romano	IT1211	19.5	1155	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12057057	Posta	IT1211	66.0	635	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060057	Posta Fibreno	IT1212	9.8	1104	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3
12057058	Pozzaglia Sabina	IT1211	25.0	323	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12059019	Priverno	IT1213	57.0	14296	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12056044	Proceno	IT1211	42.0	573	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12059020	Prossedi	IT1213	35.4	1206	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12058081	Riano	IT1215	25.4	10687	Roma	4	4	2	2	2	3	2	2
12057059	Rieti	IT1211	206.5	47149	Lazio	3	4	3	4	2	2	2	2
12058082	Rignano Flaminio	IT1211	38.6	10391	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12058083	Riofreddo	IT1211	12.4	740	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060058	Ripi	IT1212	31.6	5241	VDS	4	4	3	3	1	1	1	1
12057060	Rivodutri	IT1211	26.8	1199	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058084	Rocca Canterano	IT1211	15.8	182	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060059	Rocca d'Arce	IT1212	11.6	948	VDS	4	4	4	4	1	2	1	2
12058085	Rocca di Cave	IT1211	11.1	364	VDS	4	4	4	4	2	2	2	2
12058086	Rocca di Papa	IT1215	39.7	17285	Roma	4	4	4	4	3	4	3	4

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12059022	Rocca Massima	IT1213	18.2	1101	VDS	4	4	3	4	1	3	1	3
12058088	Rocca Priora	IT1212	28.3	12170	VDS	4	4	3	3	2	3	2	3
12058089	Rocca Santo Stefano	IT1211	9.6	952	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12057062	Rocca Sinibalda	IT1211	49.6	778	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058087	Roccagiovine	IT1211	8.4	255	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12059021	Roccagorga	IT1213	24.5	4358	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12057061	Roccantica	IT1211	16.7	553	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12060060	Roccasecca	IT1212	43.3	7408	VDS	4	4	2	2	1	2	1	2
12059023	Roccasecca dei Volsci	IT1213	23.5	1153	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12058090	Roliate	IT1211	10.4	691	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3
12058091	Roma	IT1215	1287.4	2856133	Roma	3	3	1	1	1	2	1	1
12056045	Ronciglione	IT1211	52.5	8533	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12058092	Roviano	IT1211	8.5	1346	Lazio	4	4	4	3	4	4	4	3
12059024	Sabaudia	IT1213	145.4	20464	Lazio	4	4	2	4	2	2	2	2
12058093	Sacrofano	IT1215	28.4	7851	Roma	4	4	3	4	3	4	3	4
12057063	Salisano	IT1211	17.6	549	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058094	Sambuci	IT1211	8.3	875	Lazio	4	4	4	3	3	4	3	3
12060061	San Biagio Saracinisco	IT1211	31.2	319	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12058119	San Cesareo	IT1212	23.6	15801	VDS	4	4	2	1	2	2	2	1
12060062	San Donato Val di Comino	IT1211	37.6	2004	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12059025	San Felice Circeo	IT1213	32.6	10134	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12060063	San Giorgio a Liri	IT1212	15.7	3145	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12060064	San Giovanni Incarico	IT1212	24.7	3280	VDS	4	4	4	4	1	2	1	2

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12058095	San Gregorio da Sassola	IT1211	35.5	1559	Lazio	4	4	3	3	2	2	2	2
12056047	San Lorenzo Nuovo	IT1211	26.7	2107	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058096	San Polo dei Cavalieri	IT1211	42.5	2839	Lazio	4	4	4	3	2	2	2	2
12058100	San Vito Romano	IT1211	12.7	3303	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12060070	San Vittore del Lazio	IT1212	27.5	2571	VDS	4	4	3	3	1	2	1	2
12058097	Santa Marinella	IT1213	48.9	18933	Lazio	4	4	3	4	3	3	3	3
12060065	Sant'Ambrogio sul Garigliano	IT1212	9.0	964	VDS	4	4	4	4	1	2	1	2
12060066	Sant'Andrea del Garigliano	IT1212	17.1	1432	VDS	4	4	4	4	1	3	1	3
12058098	Sant'Angelo Romano	IT1215	21.4	4995	Roma	4	4	2	2	2	3	2	2
12060067	Sant'Apollinare	IT1212	18.0	1882	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12060068	Sant'Elia Fiumerapido	IT1212	41.1	6002	VDS	4	4	2	3	1	1	1	1
12059026	Santi Cosma e Damiano	IT1213	31.6	6943	Lazio	4	4	4	3	1	2	1	2
12060069	Santopadre	IT1212	21.6	1297	VDS	4	4	4	4	1	3	1	3
12058099	Sant'Oreste	IT1211	43.9	3656	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12058101	Saracinesco	IT1211	11.2	175	Lazio	4	4	4	3	3	4	3	3
12057064	Scandriglia	IT1211	63.4	3148	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058102	Segni	IT1212	60.9	9134	VDS	4	4	2	2	1	2	1	2
12057065	Selci	IT1211	7.7	1100	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3
12059027	Sermoneta	IT1213	45.0	10135	VDS	4	4	2	4	2	2	2	2
12060071	Serrone	IT1212	15.4	3032	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12060072	Settefrati	IT1211	50.7	729	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12059028	Sezze	IT1213	100.5	24911	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3
12060073	Sgurgola	IT1212	19.2	2597	VDS	4	4	2	3	1	3	1	3

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune						Totale			
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020				
12059029	Sonnino	IT1213	63.8	7558	VDS	4	4	4	4	1	3	1	3		
12060074	Sora	IT1212	72.1	25956	VDS	4	4	4	4	2	1	2	1		
12056048	Soriano nel Cimino	IT1211	78.5	8174	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3		
12059030	Sperlonga	IT1213	19.5	3229	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3		
12059031	Spigno Saturnia	IT1213	38.7	2915	VDS	4	4	4	4	1	4	1	4		
12057066	Stimigliano	IT1211	11.4	2286	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3		
12060075	Strangolagalli	IT1212	10.6	2399	VDS	4	4	4	4	1	1	1	1		
12058103	Subiaco	IT1211	63.2	8902	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12060076	Supino	IT1212	35.6	4797	VDS	3	4	2	2	1	2	1	2		
12056049	Sutri	IT1213	60.9	6663	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		
12057067	Tarano	IT1211	20.0	1420	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3		
12056050	Tarquinia	IT1213	279.3	16240	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12060077	Terelle	IT1211	31.6	353	VDS	4	4	2	4	1	2	1	2		
12059032	Terracina	IT1213	136.6	45800	Lazio	4	4	4	4	2	2	2	2		
12056051	Tessennano	IT1213	14.7	323	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4		
12058104	Tivoli	IT1215	68.6	56472	Roma	4	4	1	1	1	2	1	1		
12057068	Toffia	IT1211	11.3	1019	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3		
12058105	Tolfa	IT1213	168.3	4982	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12060078	Torre Cajetani	IT1211	12.0	1338	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3		
12057070	Torri in Sabina	IT1211	26.3	1225	Lazio	4	4	4	4	2	3	2	3		
12060079	Torrice	IT1212	18.1	4814	VDS	3	4	2	3	1	1	1	1		
12057069	Torrice in Sabina	IT1211	25.8	1339	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4		
12058106	Torrta Tiberina	IT1211	10.8	1073	Lazio	4	4	4	3	2	3	2	3		

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12060080	Trevi nel Lazio	IT1211	54.3	1809	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12058107	Trevignano Romano	IT1213	39.0	5698	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	4
12060081	Trivigliano	IT1211	12.6	1665	VDS	4	4	2	4	1	3	1	3
12057071	Turania	IT1211	8.5	230	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056052	Tuscania	IT1213	208.7	8364	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12057072	Vacone	IT1211	9.2	237	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12056053	Valentano	IT1211	43.5	2842	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060082	Vallecorsa	IT1212	39.3	2538	VDS	4	4	4	4	1	3	1	3
12060083	Vallemaio	IT1212	18.5	924	VDS	4	4	3	4	1	3	1	3
12058108	Vallepietra	IT1211	52.9	259	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056054	Vallerano	IT1211	15.5	2548	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12060084	Vallerotonda	IT1211	59.7	1515	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3
12058109	Vallinfreda	IT1211	16.7	298	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058110	Valmontone	IT1212	40.9	16177	VDS	4	4	1	1	1	1	1	1
12057073	Varco Sabino	IT1211	24.8	177	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12056055	Vasanello	IT1211	29.0	4008	Lazio	4	4	2	4	2	3	2	3
12056056	Veiano	IT1213	44.3	2218	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12058111	Velletri	IT1213	118.3	53250	VDS	4	4	3	4	2	3	2	3
12059033	Ventotene	IT1213	1.75	769	-	-	4	-	4	-	4	-	4
12060085	Veroli	IT1212	119.6	20424	VDS	4	4	2	3	1	1	1	1
12056057	Vetralla	IT1213	113.8	13978	Lazio	4	4	4	4	3	4	3	4
12060086	Vicalvi	IT1212	8.2	755	VDS	4	4	4	4	3	3	3	3
12060087	Vico nel Lazio	IT1212	45.8	2193	VDS	4	4	3	2	2	2	2	2

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune							
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM		Totale	
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12058112	Vicovaro	IT1211	35.9	3905	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12056058	Vignanello	IT1211	20.5	4511	Lazio	4	4	3	4	2	2	2	3
12060088	Villa Latina	IT1211	17.0	1203	VDS	4	4	4	4	3	3	3	4
12056046	Villa San Giovanni in Tuscia	IT1213	5.3	1253	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12060089	Villa Santa Lucia	IT1212	17.8	2605	VDS	4	4	2	1	1	1	1	1
12060090	Villa Santo Stefano	IT1212	20.1	1701	VDS	4	4	3	4	1	2	1	2
12056059	Viterbo	IT1211	406.2	67681	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12060091	Viticcuso	IT1211	20.9	309	VDS	4	4	4	4	3	4	3	4
12056060	Vitorchiano	IT1211	30.1	5244	Lazio	4	4	4	4	3	3	3	3
12058113	Vivaro Romano	IT1211	12.5	161	Lazio	4	4	4	4	4	4	4	4
12058114	Zagarolo	IT1212	28.0	18081	VDS	4	4	2	1	2	2	2	1

Per il **biossido di zolfo (SO₂)** e il **monossido di carbonio (CO)** tutti i Comuni del Lazio vengono classificati in classe 4.

Per l'**ozono (O₃)** non sono previste classi. Tutti i Comuni del Lazio presentano, in almeno uno degli ultimi cinque anni (2015-2019), valori superiori all'obiettivo a lungo termine.