Giovanna Labate 12.10.2026 15:14:42 GMT+02:00

Lucia Monica Bevere 12.10.2026 15:07:23 GMT+02:00

Allegato 1

AGGIORNAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E CLASSIFICAZIONE DI ZONE E AGGLOMERATI
E
PROGRAMMA DI VALUTAZIONE AI SENSI D.LGS. 155/2010 E SMI

Settembre 2026

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana: ***M. Bevere, D. Battista G. Labate, P. Garofoli***

ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

ARPA Puglia: ***L. Angiuli, F. Mazzone, A. Morabito, A. Nocioni, E. Tamburrino, R.Primerano, V. Campanaro***

INDICE

1. Premessa 1
2. Criteri normativi per la zonizzazione 2
3. La zonizzazione previgente (DGR 2420/2013) 2
4. L'aggiornamento della zonizzazione 4
4.1. Le modifiche alle zone esistenti 4
4.1.1. L'agglomerato di Bari 4
4.1.2. La zona industriale e la nuova zona Salento 5
4.2 La zonizzazione aggiornata (2025) 9
4.3 Definizione e classificazione delle zone per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi 10
5. Il quadro emissivo regionale: gli inquinanti principali 11
5.1. Ossidi di azoto 14
5.2. Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron 14
5.3. Particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron 15
5.4. Particelle sospese totali 16
5.5. Ossidi di zolfo 16
5.6. Monossido di carbonio 17
5.7. Metalli pesanti 17
5.8. Benzo(a)pirene 19
6. Il quadro emissivo regionale: analisi per zone e agglomerati 19
6.1. Zona collinare 2025 (IT1615) 19
6.2. Zona di pianura 2025 (IT1616) 20
6.3. Zona industriale 2025 (IT1617) 21
6.4. Agglomerato di Bari 2025 (IT1618) 22
6.5. Zona Salento 2025 (IT1619) 23
7. La classificazione di zone e agglomerati 24
7.1. La classificazione previgente DGR 1063/2020 25
7.2. L'aggiornamento della classificazione delle zone e agglomerati 26
8. Il Programma di Valutazione (PdV) 32
8.1. Zonizzazione e classificazione del territorio regionale 33
8.2. Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) approvata con DGR 2420/2013 35
8.3. Struttura della rete di monitoraggio ex D.Lgs. 155/2010 37
8.4. Adeguamento della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) 38
8.4.1. Punti di misura minimi 38
8.4.2. Punti di misura aggiuntivi 40

8.4.3. Punti di misura sostitutivi 45
8.4.4. Stazioni di misura per le fonti puntuali 47
8.4.5. Stazioni di misura di interesse locale 48
8.4.6. Stazioni di misura ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi 48
8.4.7. Rete Regionale della Qualità dell'Aria - Aggiornamento per il Programma di Valutazione 48
ALLEGATO A – COMPOSIZIONE DELLE ZONE 58
1. IT1615 – Zona Collinare 2025 58
2. IT1616 – Zona di pianura 2025 59
3. IT1617 – Zona industriale 2025 60
4. IT1618 – Agglomerato di Bari 2025 60
5. IT1619 – Zona Salento 2025 60
ALLEGATO B – Classificazione delle zone e dell'agglomerato di bari per singoli inquinanti 64
PM_{10} – Media annuale 64
PM_{10} – Media giornaliera 65
$PM_{2.5}$ – Media annuale 66
NO_2 – Media annuale 66
NO_2 - Media oraria 68
Ozono (O_3) – Obiettivo a lungo termine 69
CO – Media su 8 ore 69
SO_2 – Media annuale 70
Benzene – Media annuale 70
Benzo(a)Pirene (BaP) – Valore obiettivo 71
Piombo (Pb)– Media annuale 71
Cadmio (Cd) - Valore obiettivo 71
Arsenico (As)- Valore obiettivo 72
Nichel (Ni) – Valore obiettivo 72
Ozono (O3) – Ozono (O_3) – AOT40 72
NO_x - Media annuale 73
SO2 – Livello critico invernale 73
ALLEGATO C – Esiti della classificazione delle zone IT1616 e IT1618 per SO_2, metalli pesanti e benzo(a)pirene. 74
Allegato D - Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618 80

1. Premessa

L'attività di zonizzazione e successiva classificazione del territorio regionale, prevista dal D.Lgs. 155/2010, costituisce il presupposto fondamentale per l'organizzazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e per la definizione del Programma di Valutazione (PdV).

Con il presente documento si procede ad un aggiornamento della zonizzazione regionale, finalizzato ad adeguare alcuni aspetti tecnici alla luce delle più recenti evidenze disponibili e delle indicazioni metodologiche consolidate. Tale aggiornamento non comporta una revisione complessiva dell'impianto originario, ma si concentra su specifici elementi per i quali si è resa opportuna una rettifica, in coerenza con i criteri generali di efficienza, efficacia ed economicità sanciti dal decreto.

In particolare, l'aggiornamento riguarda l'introduzione della zona del Salento, effettuato senza modificare l'assetto generale della zonizzazione e mantenendo inalterata la struttura di riferimento per la rete di monitoraggio regionale. La classificazione delle zone e dell'agglomerato, così individuati, si effettua conformemente alle previsioni dell'art.4 del D. Lgs. 155/2010 e smi, utilizzando i dati di qualità dell'aria registrati nel quinquennio 2019-2023 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia, gestita da ARPA Puglia.

Tenuto conto che la valutazione della qualità dell'aria si fonda sulla rete di misura e sul programma di valutazione, si elabora il programma di valutazione, ovvero il progetto di adeguamento della rete alle prescrizioni del D. Lgs. n. 155/2010 e smi, in conformità alla zonizzazione e classificazione del territorio proposto.

Le modifiche introdotte dall'aggiornamento del progetto di zonizzazione e classificazione del territorio regionale e il relativo programma di valutazione, avranno validità a partire dal 1° gennaio 2026.

Ai sensi dell'art. 3 co. 3 e dell'art. 5 co.6 del D.Lgs. 155/2010, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) è chiamato a esprimersi sulla conformità alla normativa sia del progetto di zonizzazione del territorio regionale, corredato dalla classificazione di zone e agglomerati, che Programma di Valutazione (PdV alla normativa sia del progetto di zonizzazione del territorio regionale, corredato dalla classificazione di zone e agglomerati, che Programma di Valutazione (PdV.

Con DGR 1533/2025 la Regione Puglia ha adottato la "proposta di aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale e classificazione di zone e agglomerati ex artt. 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, nonché del Programma di Valutazione ex art. 5 dello stesso decreto e del progetto di adeguamento della Rete di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA), approvata con DGR n. 2420/2013"

A valle delle osservazioni trasmesse dal MASE con nota prot. 224233 del 27/11/2025, l'aggiornamento del progetto di zonizzazione e classificazione di zone e agglomerati ha infine ricevuto il formale riscontro positivo dal MASE (nota prot. 91153 del 29/04/2026) con le seguenti integrazioni:

- Inserimento della "Definizione e classificazione delle zone per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi";
- Previsione del monitoraggio indicativo annuale del benzo(a)pirene (BaP) nelle zone IT1616 e IT1618 per supportarne la classificazione. Tale monitoraggio indicativo è, allo stato attuale, in corso di esecuzione nei seguenti siti:
  - nella zona IT1616, nella stazione della RRQA *IT1679A – Grottaglie - Scuola Pertini*, ubicata in una cella nella quale la modellistica stima il superamento della SVS;
  - nella zona IT1618, nella stazione della RRQA *IT2145A – Modugno - EN03 - Polizia Municipale*, localizzata in una cella nella quale la modellistica ha stimato, per il 2023, il superamento del valore obiettivo.

Il Programma di Valutazione, integrato con nota 136648 del 30/06/2026 a valle delle osservazioni trasmesse dal MASE con nota prot. 94724 del 04/05/2026, ha infine ricevuto formale riscontro positivo del MASE con nota prot. 167032 del 4/08/2026 con le seguenti richieste di integrazioni e rimodulazioni:

- per la zona IT1617, relativamente al PM10 con riferimento all'obiettivo di protezione della salute umana su base giornaliera, si è previsto a Taranto un ulteriore sito di fondo urbano dotato di punto di misura del PM10, mediante l'utilizzo di un campionatore automatico sequenziale oppure attraverso un laboratorio mobile già in dotazione ad ARPA Puglia. Sono in corso le attività amministrative prodromiche alla definizione della posizione esatta del sito, denominato *Taranto F*U. Inoltre, al fine di rispettare il rapporto tra punti di misura PM10 e PM2.5, è stato prevista l'attivazione di un punto di misura del PM2.5 presso la stazione IT1614A – *Taranto Talsano*.

- per la zona IT1618, relativamente all'ozono, a seguito di una rivalutazione delle caratteristiche localizzative e di rappresentatività delle stazioni di monitoraggio, si è proceduto a riclassificare la stazione IT2058A – Bari CUS come stazione di fondo in zona suburbana. Inoltre, al fine di garantire il rispetto del requisito relativo alla percentuale minima di punti di misura suburbani, si disattiverà il punto di misura dell'ozono presso la stazione IT2144A – Modugno EN02 Regione. In tal modo, nella zona IT1618 – Agglomerato di Bari saranno presenti due punti di misura dell'ozono, uno dei quali ubicato presso una stazione di fondo suburbano, pari al 50% del totale;
- per la zona IT1619: relativamente al PM10 con riferimento all'obiettivo di protezione della salute umana su base giornaliera, a seguito di una rivalutazione delle caratteristiche del sito, si è proceduto a riclassificare la stazione IT1932A – Lecce Garigliano come stazione urbana di fondo. Tale riclassificazione consente di soddisfare il requisito previsto dal D. Lgs. 155/10 sulla presenza di almeno una stazione di fondo urbano nella zona e di ricondurre entro i criteri previsti il rapporto tra stazioni di fondo urbano e stazioni di traffico. Per il B(a)P, la riclassificazione della stazione IT1932A – Lecce Garigliano come stazione urbana di fondo ha consentito di superare il rilievo relativo all'assenza di una stazione di questa tipologia per tale inquinante, considerato che presso il sito è già attivo il monitoraggio del B(a)P.

2. Criteri normativi per la zonizzazione

I criteri per la zonizzazione del territorio sono definiti nel D.Lgs. 155/2010. In particolare, la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone.
Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpare tali aree in zone contraddistinte dalla omogeneità degli aspetti predominanti.
L'art. 1 al comma 4 lettera c) del D.Lgs. 155/2020 prevede che "*la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente". A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto*".
L'art. 4 del D.Lgs. 155/2020 prevede che la classificazione delle zone deve essere condotta sulla base delle soglie di valutazione superiori e inferiori previste dall'allegato II, sezione I e secondo la procedura prevista dall'allegato II.
Il superamento delle soglie di valutazione viene determinato in base alle concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente nei cinque anni civili precedenti. Il superamento si realizza se la soglia di valutazione è stata superata in almeno tre sui cinque anni precedenti.
Il citato art. 4 al comma 2 precisa che la classificazione delle zone e degli agglomerati è riesaminata almeno ogni 5 anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti di cui all'art. 1, comma 2 del D. Lgs. 155/10.
La zonizzazione è riesaminata in caso di variazione dei presupposti su cui è basata ai sensi dell'appendice I al decreto.

3. La zonizzazione previgente (DGR 2420/2013)

La zonizzazione del territorio della regione Puglia e la relativa classificazione delle zone sono state approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 2420/2013.
Come noto l'articolo 4 del D. Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e smi dispone che la classificazione delle zone e degli agglomerati sia 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 decreto.
Con Delibera di Giunta Regionale n. 1063/2020, sulla base dei dati di qualità dell'aria registrati dalla Rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia nel periodo 2014-2018, si è proceduto alla classificazione delle zone e dell'agglomerato di Bari.
La zonizzazione vigente è riportata in Figura 1.

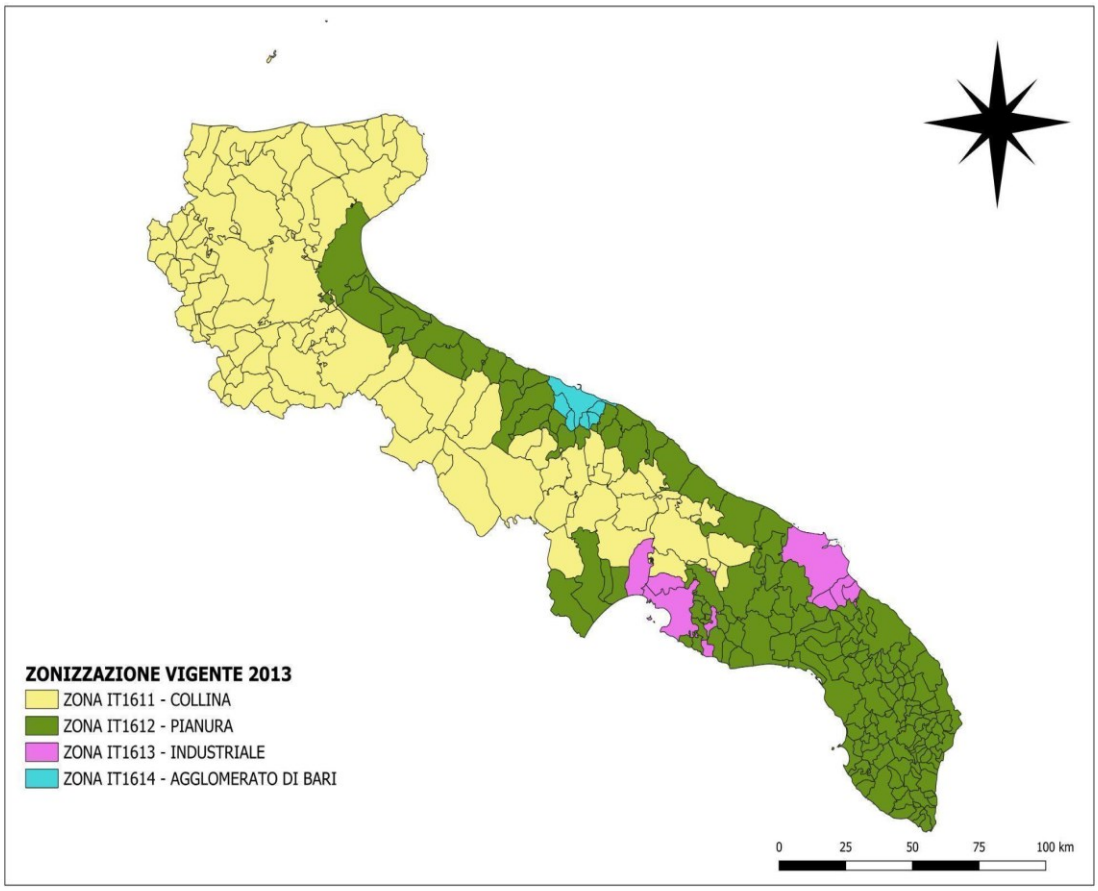


Figura 1 - Zonizzazione vigente ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 2420/2013

L'esame e l'analisi integrate delle caratteristiche demografiche, orografiche e meteo-climatiche regionali, nonché della distribuzione dei carichi emissivi hanno prodotto la seguente valutazione di sintesi:

1. Sul territorio regionale è individuato l'agglomerato di Bari comprendente il Comune di Bari, inserito in quanto la popolazione è maggiore di 250000 abitanti, e dalle aree urbane minori continue dei Comuni di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano, distanti solo pochi chilometri dall'area urbana principale, che dipendono dal "polo attrattivo" di Bari dal punto di vista del flusso di persone, merci e delle attività produttive. Tale zona presenta caratteristiche omogenee anche in relazione alla densità abitativa e al grado di urbanizzazione;
2. La porzione di territorio regionale delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Brindisi e Taranto, nonché dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino San Marco, San Pietro Vernotico, Torchiarolo (che in base a valutazioni di tipo qualitativo effettuate dall'ARPA Puglia in relazione alle modalità e condizioni di dispersione degli inquinanti sulla porzione di territorio interessata, potrebbero risultare maggiormente esposti alle ricadute delle emissioni prodotte dalle sorgenti industriali) è caratterizzata dal carico emissivo di tipo industriale, quale fattore prevalente nella formazione dei livelli di inquinamento;
3. Le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche costituiscono i fattori predominanti nella determinazione dei livelli di inquinamento sul resto del territorio regionale; sono individuabili due macroaree di omogeneità orografica e meteo-climatica:
    a. la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento (pianeggiante);
    b. la Murgia e il promontorio del Gargano (collinare).

In definitiva, è stata definita la seguente zonizzazione con i rispettivi comuni a loro appartenenti:

1. ZONA IT1611: zona collinare- macroarea di omogeneità orografica e meteoclimatica collinare, comprendente la Murgia e il promontorio del Gargano. La superficie di questa zona è di 11103 Km2, la sua popolazione di 1.292.907 abitanti;
2. ZONA IT1612: zona di pianura-macroarea di omogeneità orografica e meteo climatica pianeggiante, comprendente la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento. La superficie di questa zona è di 7153 Km2, la sua popolazione di 2.163.020 abitanti;

3. ZONA IT1613: zona industriale, costituita da Brindisi, Taranto e dai comuni che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi. La porzione di territorio regionale delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Brindisi e Taranto, nonché dei Comuni di Statte, Massafra, Cellina S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo (che in base a valutazioni di tipo qualitativo effettuate dall'ARPA Puglia in relazione alle modalità e condizioni di dispersione degli inquinanti sulla porzione di territorio interessata, potrebbero risultare maggiormente esposti alle ricadute delle emissioni prodotte da tali sorgenti) è caratterizzato dal carico emissivo di tipo industriale, quale fattore prevalente nella formazione dei livelli di inquinamento. La superficie di questa zona è di 882 Km2, la sua popolazione di 355.908 abitanti;
4. ZONA IT1614: agglomerato di Bari - costituito dall'area urbana delimitata dai confini amministrativi del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano. La superficie di questa zona è di 217 Km2, la sua popolazione è di 430.539 abitanti.

4. L'aggiornamento della zonizzazione

La Regione Puglia sta procedendo alla predisposizione del Piano Regionale della Qualità dell'Aria, con il supporto tecnico - scientifico di ARPA Puglia e della Società Technè Consulting, alla quale è stato affidato il servizio di "Assistenza tecnica per la redazione del piano regionale per la qualità dell'aria", in esito all'avviso pubblico di alla cui alla Determinazione Dirigenziale n. 26 del 28/03/2022.
La Legge Regionale n. 52 del 30 dicembre 2019, all'art. 31 ha enucleato i contenuti del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria prevedendo, tra l'altro che il piano:

- contenga l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al D. Lgs. 155/2010 e smi, nonché la valutazione della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal D. Lgs. 155/2010 e smi;
- individui le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione.

Nell'ambito dei lavori di redazione del Piano Regionale della Qualità dell'Aria, in considerazione di quanto sopra rappresentato e delle conseguenti elaborazioni effettuate dalla Società Technè Consulting sia sui dati di monitoraggio della rete regionale della qualità dell'aria (RRQA), gestita da ARPA Puglia, che sui dati dell'inventario regionale delle emissioni INEMAR 2019, predisposto da ARPA Puglia, è emersa la necessità di procedere ad un aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale.
Tale aggiornamento si configura come intervento mirato e limitato, volto a recepire le trasformazioni intervenute nel quadro emissivo e nelle condizioni territoriali e ambientali.
In particolare, l'esigenza nasce:

- dalla necessità di una migliore caratterizzazione del carico emissivo complessivo, delle caratteristiche orografiche e meteoclimatiche e del grado di urbanizzazione delle diverse porzioni di territorio;
- dalle evidenze scientifiche che documentano la stretta correlazione tra i livelli di polveri sottili (PM10 e PM2.5 e benzo(a)pirene) e l'utilizzo di biomassa legnosa per il riscaldamento civile;
- dal mutato assetto industriale dell'area di Brindisi, con riferimento alla prevista dismissione della Centrale Termoelettrica a carbone di Enel Produzione di Brindisi (Loc. Cerano).

L'aggiornamento non modifica l'impianto generale della zonizzazione originaria, ma introduce gli adeguamenti indispensabili per assicurare una più corretta rappresentazione delle pressioni emissive e dei fattori ambientali rilevanti, in coerenza con le finalità del D.Lgs. 155/2010.

4.1. Le modifiche alle zone esistenti

4.1.1. L'agglomerato di Bari

Con riferimento all'agglomerato di Bari, la popolazione residente attuale (ISTAT) è pari a circa 411.00 abitanti (ISTAT 2021), sostanzialmente invariata rispetto alla precedente zonizzazione.

Da una analisi della continuità territoriale viene ipotizzato lo spostamento del comune di Bitritto dell'agglomerato alla zona di pianura.
In Figura 2, per l'intera regione, è riportata la densità di popolazione su base comunale al 2023 (con riferimento all'area territoriale 2020).

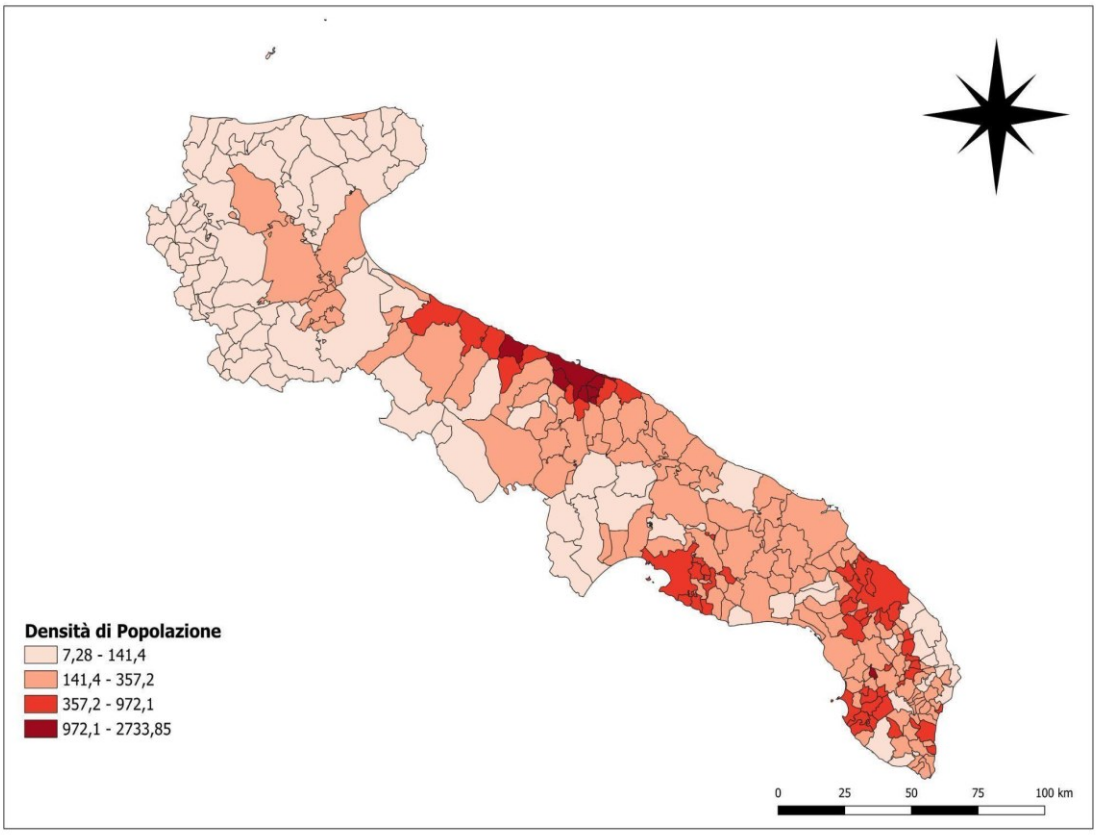


Figura 2 -Densità della popolazione al 2023 su base comunale per l'intera regione
(Fonte - Elaborazione ARPA Puglia su base dati fornita dalla società Techne)

4.1.2. La zona industriale e la nuova zona Salento

Nella zonizzazione attuale alcuni comuni sono stati inseriti nella zona industriale sulla base di considerazioni relative alla ricaduta al suolo degli inquinanti originati dai grandi impianti industriali di Brindisi e Taranto.
Tale ragionamento, se giustificato dal punto di vista del monitoraggio, sembra non perfettamente idoneo dal punto di vista della pianificazione del risanamento della qualità dell'aria. In tale ottica si colloca la proposta di aggiornamento della zonizzazione, nella misura in cui limita le aree industriali ai comuni o alle frazioni di comune in cui effettivamente ricadono le installazioni industriali. Questa scelta non mira, ovviamente, a limitare il monitoraggio della qualità dell'aria nelle aree potenzialmente influenzate dalle emissioni degli impianti industriali.
Infatti, già nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 2420/2013 di approvazione della zonizzazione del territorio della regione Puglia e della relativa classificazione delle zone, si rappresentava con riferimento al sito di Torchiarolo che "[…] *nella stazione di Torchiarolo, classificata come industriale poiché inizialmente installata per monitorare le ricadute al suolo delle emissioni della Centrale Termoelettrica ENEL di Brindisi, numerosi studi condotti da parte di ARPA Puglia hanno dimostrato l'attribuibilità dei livelli di inquinanti ivi registrati alla consuetudine, da parte degli abitanti del Comune, di bruciare biomassa ai fini del riscaldamento domestico".*
I report annuali di qualità dell'aria, integrati con le valutazioni modellistiche su scala regionale, predisposti da ARPA Puglia negli anni, disponibili ai link https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html e https://www.arpa.puglia.it/pagina3097_report-modellistica.html, hanno confermato nella campagna brindisina e nell'alto Salento la stretta correlazione tra la combustione da biomassa legnosa nel riscaldamento civile e i livelli di PM10, PM2.5, benzene, e benzo(a)pirene.
Per comprendere meglio la necessità di aggiornamento della zonizzazione vigente è opportuno richiamare le evidenze emerse nel comune di Torchiarolo (BR).

Nel corso dell'anno 2005 sono state avviate le attività di monitoraggio del particolato atmosferico PM_{10} nella provincia di Brindisi, e sin dal principio si è rilevata una situazione di particolare criticità nel Comune di Torchiarolo. La stazione di monitoraggio sita in Piazza Don Minzoni ha registrato, dal 2006 al 2017, un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM_{10} - pari a 50 $\mu g/m^3$ - maggiore rispetto ai 35 ammessi dalla normativa vigente.
Nel corso degli anni, anche in ragione della ridotta distanza della stazione di monitoraggio della centrale termoelettrica di ENEL di Brindisi, sono state predisposte da parte di ARPA Puglia una serie di campagne di misura specifiche volte all'approfondimento del fenomeno ed alla individuazione delle cause.
I numerosi approfondimenti condotti hanno evidenziato la spiccata natura stagionale delle criticità nel comune di Torchiarolo (BR), caratterizzate da incrementi marcati del PM_{10} durante la stagione fredda, con frequenti sforamenti della soglia giornaliera di 50 $\mu g/m^3$ oltre il tetto di 35 episodi previsto dal D.Lgs. 155/2010. Le indagini sulle concentrazioni di monossido di carbonio, biossido di zolfo, polveri e idrocarburi policiclici aromatici non indicano una provenienza diretta dal polo termoelettrico ENEL, ma piuttosto dall'area urbana. Tali rilevazioni confermano il ruolo determinante delle sorgenti di emissione locali, riconducibili primariamente alle pratiche agricole di stagione e all'impiego di impianti domestici a biomassa per il riscaldamento civile (camini aperti).
Le risultanze delle campagne di rilevamento e delle valutazioni scientifiche condotte nel corso degli anni da Arpa Puglia hanno indicato come la combustione della legna costituisca, nel periodo invernale, una sorgente emissiva particolarmente significativa in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria e provochi in particolare i superamenti di PM_{10} di cui al presente Piano.
In esito alle evidenze emerse dagli approfondimenti condotti, ravvisata l'esigenza di adottare tempestivi interventi volti al superamento delle criticità riscontrate, in data 18 marzo 2011 è stato stipulato un Protocollo d'Intesa (rep. n. 12391) tra la Regione Puglia, il Comune di Torchiarolo, la Provincia di Brindisi e ARPA Puglia. Tale atto ha definito le prime azioni necessarie per il risanamento e il progressivo miglioramento della qualità dell'aria nel contesto comunale, individuando le competenze istituzionali e le modalità operative relative ad un programma sperimentale finalizzato al contenimento delle emissioni inquinanti derivanti dall'impiego di biomassa legnosa nel territorio medesimo.
Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1093 del 11 giugno 2013 la Giunta Regionale:

- ha adottato il documento di "Schema di Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM_{10}" ed insieme il "Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS";
- ha avviato la verifica di assoggettabilità a VAS dello "Schema di Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM_{10}", nelle modalità previste dall'art. 12 del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 8 della L.r. 44/12.

La Determinazione Dirigenziale n. 310 del 27 novembre 2013 dell'Ufficio programmazione politiche energetiche, VIA e VAS, ha escluso con prescrizioni dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli articoli da 9 a 15 della l.r. 44/2012 il "Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10, ai sensi D.lgs.155/2010 art. 9 comma 1".
Con successiva Deliberazione di Giunta regionale n. 2349 del 04 dicembre 2013 è stato approvato il "Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM_{10}".
Detto piano, sul comparto civile, ha previsto le seguenti misure, poste in capo all'amministrazione comunale di Torchiarolo:

- ordinanze per divieto combustioni incontrollate all'aperto (Misura 4.4);
- divieto assoluto di accensione per un arco temporale che va dal primo novembre al 31 marzo di ogni anno, periodo in cui viene rilevato generalmente il maggior numero di superamenti. Vista tuttavia la peculiarità della situazione, visti i risvolti sociali delle misure individuate e a valle del censimento effettuato che ha rilevato un elevato numero di abitazioni sprovviste di altro sistema di riscaldamento oltre a quello dei c.d. camini aperti, si è ritenuto opportuno modulare l'orizzonte temporale di applicazione della presente misura (Misura 4.1);
- imposizione di divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio (Misura 4.2)

Oltre ai principali interventi previsti sulle fonti civili sopra rappresentati, il Piano ha previsto, inoltre, ulteriori misure per il contenimento dei fenomeni emissivi per la centrale termoelettrica di Enel Cerano, che secondo le stime di ARPA Puglia contribuiva per un massimo pari a circa il 10% alle concentrazioni al suolo di polveri a Torchiarolo.

Il riesame della centrale ENEL di Brindisi è stato rilasciato con decreto AIA n. 84 del 21 aprile 2020 dell'Autorità competente MASE ed ha tenuto conto delle misure del Piano di risanamento di Torchiarolo.
Tuttavia, la piena esecutività delle misure di detto Piano è stata inficiata dalla resistenza opposta da parte dell'amministrazione comunale, sfociata in un contenzioso. Questa, infatti, ha ricorso al Tar di Lecce chiedendo l'annullamento della citata DGR n. 2349 del 4/12/2013 di approvazione del piano e di tutti gli atti alla stessa presupposti e propedeutici, chiedendone la sospensione della efficacia. Nel contenzioso di primo grado dinanzi al Tar Lecce, quest'ultimo con ordinanza n. 242/2014, ha rigettato la richiesta di sospensiva della D.G.R. n. 2349/2013 di approvazione del "Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", nonché degli atti presupposti. Successivamente è intervenuta la sentenza del Tar Lecce n. 623/2015 che disponeva, nell'accogliere il ricorso del Comune di Torchiarolo, l'annullamento della D.G.R. n. 2349/2013.
La Regione Puglia ha opposto, quindi, ricorso per riformarla. A seguito della interposizione dell'appello alla sentenza del Tar di Lecce n. 623/2015 è intervenuto, in sede cautelare, il Consiglio di Stato che ha rimarcato (seppur interinalmente, quanto ai suoi effetti sospensivi) la necessità di "*attivare gli interventi per il risanamento dell'aria nel territorio comunale e nulla osta alla verifica medio tempore da parte delle Amministrazioni della sufficienza degli stessi*", ritenendo altresì prevalente l'interesse pubblico sotteso oltreché connesso all'attuazione del Piano (coincidente con la tutela della salute). Con Ordinanza n. 3235 del 17/07/15 il Consiglio di Stato ha sospeso l'esecutività della sentenza n. 623/2015 del Tar Puglia - sez. di Lecce, considerando prevalente l'interesse della Regione ad attivare gli interventi per il risanamento dell'aria nel territorio comunale di Torchiarolo. Con Ordinanza collegiale del 26/07/16, il Consiglio di Stato ha disposto "*…una verificazione tendente ad accertare quale sia l'origine del superamento dei valori limite di PM10 riscontrati dalle centraline di rilevamento della qualità dell'aria installate nel Comune di Torchiarolo, e, in particolare, se il detto superamento possa essere determinato e in che misura, dalla "combustione di legna legata alle attività agricole stagionali ed utilizzo di biomassa legnosa negli impianti di riscaldamento residenziali*", *ovvero se il rilevato stato di inquinamento dell'aria possa ascriversi e in che misura, alle emissioni provenienti dalla centrale termoelettrica di Enel Produzione s.p.a. ubicata nella vicina località di Cerano o da altri stabilimenti inclusi nell'area industriale di Brindisi*".
La successiva sentenza del Consiglio di Stato n. 5116/2019 ha riportato le conclusioni della verificazione, disposta dal medesimo Consiglio, come di seguito rappresentate:
"La relazione di verificazione in data 30 aprile 2018, basata sull'analisi delle evidenze sperimentali ove esistenti, sulla stima di grandezze reperite dall'inventario dei dati resi disponibili durante le operazioni di verificazione, sull'utilizzo di correlazioni semi-empiriche reperite in letteratura, ha ritenuto che «*le "attività domestiche"-combustione di legna legata alle attività agricole stagionali ed utilizzo di biomassa legnosa negli impianti di riscaldamento residenziali- del Comune di Torchiarolo e le attività industriali della Centrale Enel Federico II e del complesso industriale di Brindisi contribuiscono in maniera pressoché equivalente al particolato atmosferico misurato nell'area di Torchiarolo. Le attività industriali contribuiscono prevalentemente al particolato secondario,* ovverosia *a quello formato per trasformazione in atmosfera di inquinanti inorganici per effetto della radiazione solare, mentre le "attività domestiche" contribuiscono all'emissione di particolato primario di natura essenzialmente organica. Il superamento dei limiti di emissione del PM10 è causato dall'attività domestica che, sommandosi ad un valore di fondo della concentrazione di PM superiore a quello misurabile in altre aree della stessa regione o di regioni limitrofe, determina il raggiungimento di soglie di concentrazione media giornaliera superiori a quelle di legge*».
Con riferimento alle misure contemplate nel piano di risanamento sul comparto civile, la Società Enel, per quanto riferito dal Comune, in data 21/10/2015 e 20/11/2015, aveva proceduto all'acquisto e consegna di complessivi n. 39 kit di filtrazione dei fumi e successivamente alla installazione su 38 siti ricadenti nel Comune di Torchiarolo, sotto lo stretto controllo dei competenti uffici comunali. La prima fase di sperimentazione dei dispositivi di filtrazione dei fumi ha tuttavia evidenziato alcuni rilevanti disguidi tecnico-funzionali consistenti nel deposito di catrame liquido sulle parti fredde del condotto fumi, con conseguente formazione di oli pirolitici (gocce di catrame) internamente al camino. In ragione di tali eventi si sono resi necessari alcuni interventi di modificazione funzionale dei condotti fumi al fine di limitare al massimo la formazione di tali depositi circoscrivendoli solo alle fasi di accensione e spegnimento (canne fumarie coibentate, sostituzione dei comignoli eolici con comignoli antivento fissi).
In esito a tali evidenze, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1642 del 17 ottobre 2017, "Piano di risanamento della qualità dell'aria per l'inquinamento PM10 nel comune di Torchiarolo (BR). Aggiornamento delle misure per accelerarne l'attuazione ed il rientro tempestivo dei superamenti segnati da procedura di infrazione 2014/2017" si è stabilito di rivedere il quadro delle misure di Piano, riformulandole attraverso puntuali revisioni con la precipua

finalità del tempestivo rientro dei superamenti di PM10 nel Comune di Torchiarolo, anche in risposta alla procedura di Infrazione comunitaria n. 2014/2147.

Dal 2018 al 2021 e successivamente anche nel 2023 e nel 2024, il sito di Torchiarolo Don Minzoni ha registrato un numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m3 consentito dal D. Lgs. 155/10 per il PM_{10}, inferiore alla soglia dei 35 consentiti dal D.Lgs. 155/2010 (All. XI).

Nel 2022 il sito di Torchiarolo Don Minzoni ha registrato un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM_{10} - pari a 50 µg/m3 - maggiore rispetto ai 35 ammessi dalla normativa vigente, al netto dei contributi dovuti agli eventi di trasporto di polveri naturali.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1918 del 21/12/2023 recante "Adozione della proposta di aggiornamento del "Piano contenente le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", è stato adottato il Piano di risanamento ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. 155/2010 e smi, con contestuale avvio della procedura di verifica di assoggettabilità. Il Sindaco del Comune di Torchiarolo ha adottato l'Ordinanza Sindacale n. 110 del 13/12/2023 recante "Ordinanza di divieto di accensione di camini aperti e di sistemi di combustione a biomassa" che prevede:

1. divieto di accensione di camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa prive di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte, ovvero con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del DM n.° 186 del 7 novembre 2017, negli edifici adibiti a residenza dotati di riscaldamento multi combustibile posti negli immobili ad uso civile.
2. di utilizzare, in generatori di calore di potenza termica nominale inferiore ai 35 Kw, pellet che, oltre a rispettare le condizioni dell'allegato X, parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte quinta del D. Lgs. n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da un organismo di certificazione accreditato.
3. resta confermato su tutto il territorio comunale il divieto di qualsivoglia tipologia di combustione all'aperto: abbruciamenti di residui agricoli, barbecue, falò rituali a scopo di intrattenimento o altro.
4. In esito ai risultati di questo primo periodo si valuterà se estendere la misura a tutto il periodo invernale.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 426 dell'8/04/2024 recante "Approvazione dei documenti di aggiornamento del "Piano contenente le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10" e indirizzi per l'attuazione. Presa d'atto dell'avanzamento della Procedura di infrazione n. 2014/2147" è stato approvato definitivamente il Piano per il miglioramento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo.

Gli approfondimenti condotti da ARPA Puglia in esito al superamento del valore limite per il PM_{10} a Torchiarolo nel 2022 (https://www.arpa.puglia.it/pagina3097_report-modellistica.html), come precisato nel documento **"Valutazione integrata della Qualità dell'Aria in Puglia 2022**", hanno evidenziato che la rappresentazione grafica della serie temporale delle concentrazioni orarie modellate di PM_{10}, estrapolate sull'intero anno in corrispondenza delle aree urbanizzate dei comuni nei quali il modello stesso restituiva non conformità per il parametro PM_{10}, ha un andamento fortemente stagionale, con aumenti significativi nel periodo invernale. Si deduce, dunque, in analogia con le evidenze scientifiche, che le elevate concentrazioni di PM_{10} siano correlate, nelle stagioni invernali, all'utilizzo della biomassa legnosa nelle abitazioni e, quindi, alle emissioni prodotte dal riscaldamento residenziale, come confermato dalle stime emissive rinvenienti dall'inventario delle emissioni regionali INEMAR Puglia.

In proposito, le stime emissive dell'inventario INEMAR 2015, evidenziano che le emissioni delle polveri (PTS, PM_{10} e $PM_{2.5}$) in Puglia, analogamente a quanto accade anche in molte altre realtà nazionali, sono originate prevalentemente dalla combustione non industriale (macrosettore 2) di biomasse legnose.

Nel dettaglio dell'inventario INEMAR 2015 (http://www.inemar.arpa.puglia.it/) si rileva come il riscaldamento tramite combustione di legna rappresenti in termini emissivi, ai vari livelli territoriali (regionale, provinciale, comunale), le seguenti quote (relative) primarie di polveri fini:

- il 55.8% del PM_{10} e il 64.8% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo regionale;
- il 68.2% del PM_{10} e il 76.4% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo della provincia di Brindisi;
- il 90.3% del PM_{10} e il 93.1% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo del comune di Torchiarolo.

Si ricava chiaramente come, sempre in termini emissivi, le quote percentuali relative delle polveri fini dovute alla combustione domestica di biomassa aumentino progressivamente passando dal livello regionale al provinciale, sino a diventare decisamente prevalenti nel caso comunale.

L'aggiornamento al 2019 dell'Inventario (INEMAR 2019 ha confermato le seguenti quote (relative) primarie di polveri fini:

- il 51.4 % del PM_{10} e il 57.2% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo regionale;
- il 73.5% del PM_{10} e il 76.4% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo della provincia di Brindisi;
- il 94.9% del PM_{10} e il 95.5% del $PM_{2.5}$, del totale emissivo del comune di Torchiarolo.

La nuova zona industriale, alla luce di quanto sopra rappresentato e tenuto conto della previsione di dismissione della Centrale Termoelettrica di Enel Produzione Federico II di Cerano (Brindisi), in linea con il Piano Energia e Clima Nazionale (PNIEC), limita le aree industriali ai comuni o alle frazioni di comune in cui effettivamente ricadono le installazioni industriali.

Senza voler in alcun modo limitare il monitoraggio della qualità dell'aria nelle aree potenzialmente influenzate dalle emissioni degli impianti industriali, si introduce una nuova zona "Salento" e si riduce la zona industriale ai comuni di Brindisi, Taranto (con l'esclusione delle aree amministrative isolate), Massafra e Statte, escludendo dunque i comuni di Torchiarolo, San Pietro Vernotico e Cellino San Marco, che risentono soprattutto nei mesi invernali di un carico emissivo correlato alla combustione di biomassa legnosa nel riscaldamento civile.

Alla luce delle evidenze emerse dagli approfondimenti effettuati nel corso degli anni nella campagna brindisina e nel Salento, in esito ai superamenti registrati nel sito di Torchiarolo, e, dunque, dall' analisi dei dati emissivi e di qualità dell'aria, nonché dagli esiti delle campagne di misure effettuate da ARPA e disponibili al link https://www.arpa.puglia.it/pagina3073_report-campagne-di-misura-con-campionatori-sequenziali.html, si evidenziano delle caratteristiche comuni nella zona sud della regione in relazione alla morfologia del territorio, alla densità di popolazione e all'utilizzo della biomassa legnosa per il riscaldamento civile, che rendono necessaria la suddivisione dell'attuale zona di pianura in due zone, introducendo una nuova zona denominata Salento.

4.2 La zonizzazione aggiornata (2025)

L'aggiornamento del progetto di zonizzazione prevede che il territorio regionale, ai fini della valutazione della qualità dell'aria, sia suddiviso in 4 zone, come di seguito elencate, oltre all'Agglomerato di Bari:

- **IT1615 – Zona collinare 2025**
  Superficie: 10.817 km²
  Popolazione: 1.212.890 abitanti
  Densità: 112 ab/km²
- **IT1616 – Zona di pianura 2025**
  Superficie: 2.951 km²
  Popolazione: 808.357 abitanti
  Densità: 274 ab/km²
- **IT1617 – Zona industriale 2025**
  Comprende i Comuni di Brindisi, Taranto, Statte e Massafra, ovvero le aree maggiormente influenzate dalle emissioni dei due principali poli industriali regionali.
  Superficie: 724 km²
  Popolazione: 318.030 abitanti
  Densità: 439 ab/km²
- **IT1618 – Agglomerato di Bari 2025:**
  Comprende l'area urbana delimitata dai confini amministrativi del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Valenzano, Capurso e Triggiano.
  Superficie: 199 km²
  Popolazione: 411.332 abitanti
  Densità: 2.067 ab/km²
- **IT1619 – Zona Salento 2025**
  Superficie: 4.662 km²
  Popolazione: 1.172.332 abitanti
  Densità: 251 ab/km²

In Figura 3 è riportata la mappa esplicativa della zonizzazione aggiornata.

In **allegato A** è riportata la composizione delle zone della zonizzazione aggiornata (2025).

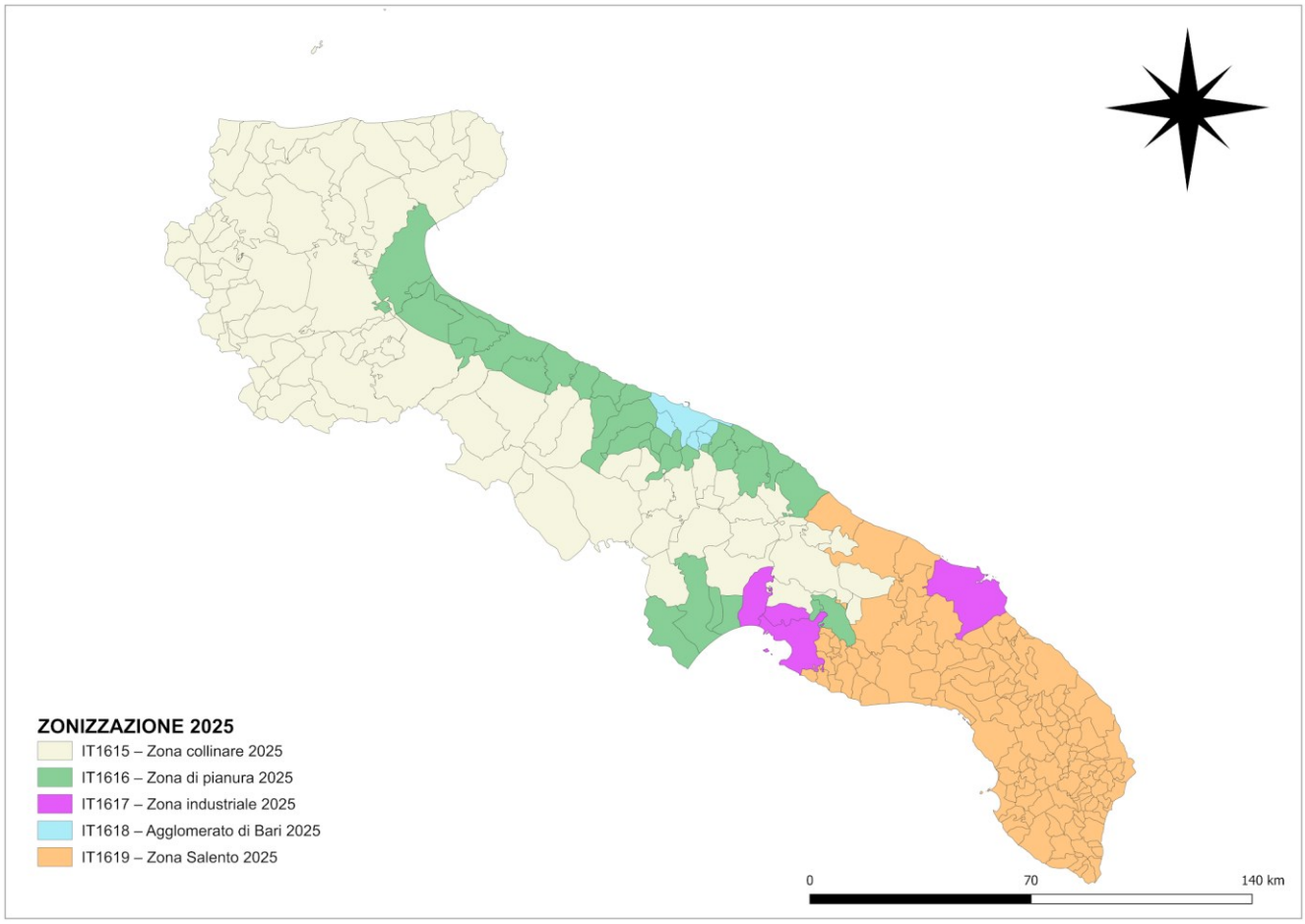


Figura 3 - Zonizzazione 2025

4.3 Definizione e classificazione delle zone per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi

In coerenza con i criteri degli "Indirizzi per la predisposizione della zonizzazione per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi" predisposti dal Gruppo di lavoro del Coordinamento ex art. 20 del D.Lgs. 155/2010 in materia di qualità dell'aria, ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi, per O3, NOx e SO2 viene introdotta una specifica zonizzazione del territorio regionale articolata nelle seguenti due zone:

- IT1620 Zona pianura - ECO 2025;

- IT1621 Zona collinare ECO 2025.

La zona IT1620 Zona pianura - ECO 2025 coincide con il territorio delle zone:

- IT1616 Zona di pianura 2025;
- IT1617 Zona industriale 2025;
- IT1618 Agglomerato di Bari 2025;
- IT1619 Zona Salento 2025.

La zona IT1621 Zona collinare - ECO 2025 coincide con il territorio della zona:

- IT1615 Zona collinare 2025.

La rappresentazione cartografica delle zone così individuate è riportata di seguito in figura 4.

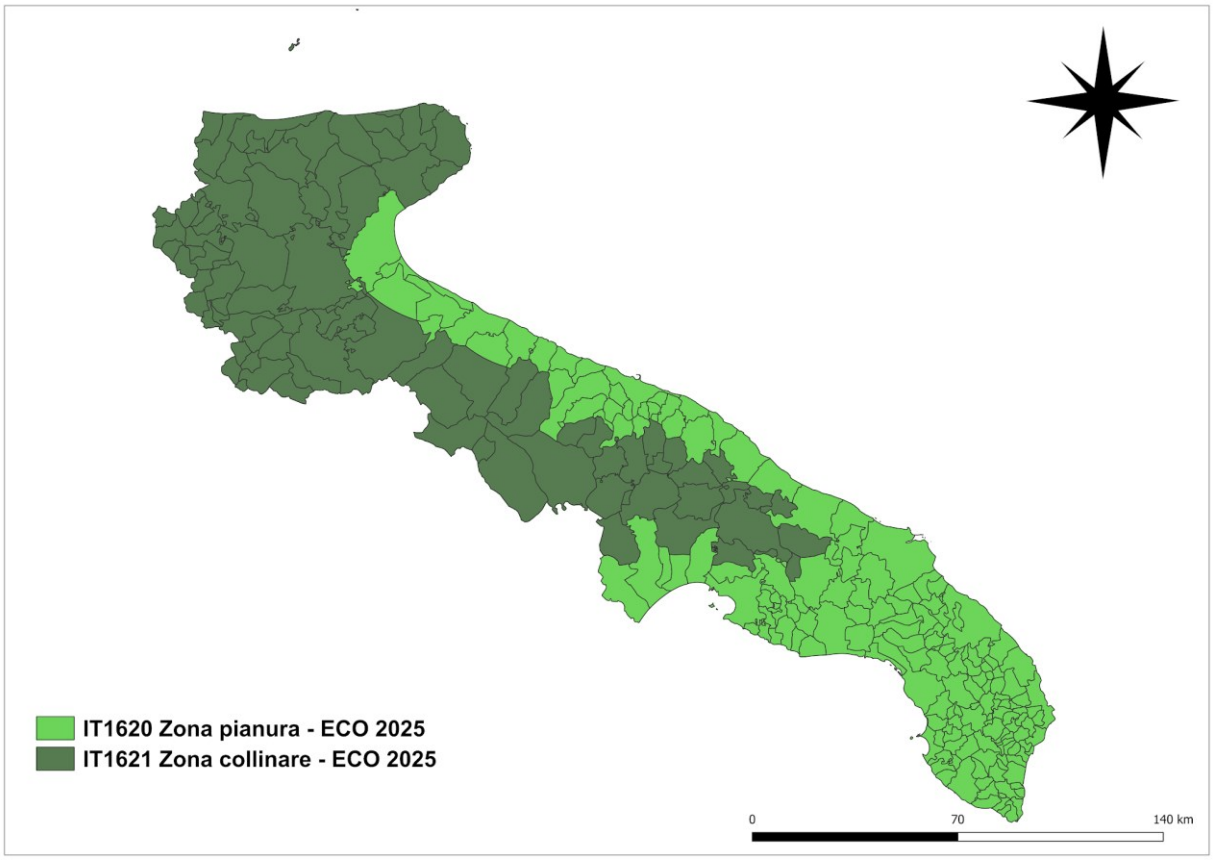


Figura 4 - Zonizzazione 2025 per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi

5. Il quadro emissivo regionale: gli inquinanti principali

Sulla base dei dati trattati dalla Società Techné relativi all'inventario regionale INEMAR 2019 - ultimo aggiornamento redatto da ARPA Puglia - è stato possibile rappresentare i livelli emissivi dei principali inquinanti per ogni macrosettore SNAP 97, i quali, ove possibile sono stati confrontati con i livelli emissivi posti alla base della vigente zonizzazione, approvata con la citata Deliberazione di Giunta Regionale n. 2420/2013 e basata sui dati INEMAR 2007, così da consolidare l'aggiornamento della zonizzazione e classificazione regionale.

Nelle tabelle seguenti sono riportate, dunque, le emissioni totali per macrosettore estrapolate dall'Inventario delle Emissioni regionali nella sua revisione anno 2019 (Tabella 1 - INEMAR 2019) e nella sua revisione all'anno 2007 (Tabella 2 - INEMAR 2007).

Nei paragrafi a seguire si è proceduto ad una disamina, per ogni inquinante, dei contributi emissivi rinvenienti dai principali macrosettori e alla rappresentazione grafica dei livelli emissivi a livello regionale con evidenza, ove possibile delle variazioni intervenute dal 2007 al 2019, sempre con riferimento ai dati dell'inventario regionale.

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM_{10} (Mg)	$PM_{2,5}$ (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	12.331,8	233,6	7.035,6	59,8	49,2	143,6	3.115,4	30,5
02 Impianti combust. non industriali	63.085,5	23.865,1	3.163,3	4.629,6	4.519,6	4.856,9	322,0	120,6
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	83.097,6	679,2	6.632,7	174,4	99,2	501,3	5.335,9	18,3
04 Processi senza combustione	2.651,2	3.021,2	212,0	226,5	81,3	597,0	247,3	8,8
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	14,5	5.716,8	44,2	14,1	2,1	36,6	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	10.216,2	0,8	63,5	62,6	91,5	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	30.341,0	5.761,0	23.859,3	1.625,4	1.242,8	2.043,7	35,3	228,3
08 Altre sorgenti mobili e macchine	4.585,6	1.460,8	10.003,0	511,8	486,1	539,4	292,0	1,1
09 Trattamento esmaltimento rifiuti	36,9	17,3	46,8	1,1	1,1	5,1	8,7	10,9
10 Agricoltura	404,8	32.867,7	91,4	97,7	49,7	181,6	7,8	10.803,5
11 Altre sorgenti/natura	12.566,2	17.246,6	441,5	1.594,9	1.304,0	2.465,1	90,4	100,2
Totale	*209.115,1*	*101.085,5*	*51.530,6*	*8.998,8*	*7.897,8*	*11.461,8*	*9.454,9*	*11.322,3*

TABELLA 1 – Emissioni per macrosettore (fonte INEMAR 2019)

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM_{10} (Mg)	$PM_{2,5}$ (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	8.183,15	618,76	20.896,89	990,02			24.677,92	210,56
02 Impianti combust. non industriali	31.073,24	11.747,56	2.259,75	3.708,81			340,74	54,73
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	292.429,93	2.421,57	18.211,65	1.761,63			13.166,99	26,56
04 Processi senza combustione	16,65	2.716,70	225,95	3.168,29			536,64	885,76
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	n.d.	2.115,97	n.d.	170,03			n.d.	n.d.
06 Uso di solventi	n.d.	24.178,32	n.d.	38,58			7,70	0,21
07 Trasporti Stradali	71.700,21	12.720,07	47.702,28	4.005,74			295,72	725,96
08 Altre sorgenti mobili e macchine	4.672,65	1.665,80	12.423,37	1.199,71			6.313,10	1,24
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	63.544,80	1.802,15	839,91	5.620,78			149,95	2,16
10 Agricoltura	3.438,31	29.888,45	565,30	406,08			65,90	11.947,28
11 Altre sorgenti/natura	108.832,73	28.368,71	43.828,93	5.036,69			766,96	866,72
Totale	*583.891,67*	*118.244,08*	*106.954,03*	*26.106,36*			*46.321,61*	*14.721,19*

TABELLA 2 – Emissioni per macrosettore (fonte INEMAR 2007)[1]

[1] http://www.inemar.arpa.puglia.it/documenti/Relazione_generale_INEMAR_rev.03.pdf)

5.1. Ossidi di azoto

Emerge, rispetto al 2007, un trend in forte riduzione (circa il 48%) delle emissioni di ossidi di azoto in termini complessivi passando da un valore di circa 106.000 Mg a circa 51.000 Mg.
La ripartizione per macrosettori conferma che le emissioni di ossidi di azoto sono dovute principalmente ai **Trasporti c**he, con una emissione di circa 51.500 Mg nel 2019 contribuiscono per il 66%, percentuale in aumento rispetto al 2007, ove con una emissione di circa 60.000 Mt, contribuivano per il 56%.
La quota parte di emissioni di ossidi di azoto dovuta ai **Trasporti Stradali** non ha subito variazioni sostanziali in termini percentuali, passando da circa il 45% a 46% delle emissioni totali, seppur con un dimezzamento in termini complessivi, passando da circa 47.700 Mg nel 2007 a circa 23.900 Mg nel 2019.
La quota parte proveniente da **Altre Sorgenti mobili** è passata da circa 12.400 Mg nel 2007 a circa 10. 000 Mg nel 2019, con un aumento del contributo alle emissioni totali nel 2019 pari al 19%, rispetto al 2007 (11%).
La **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche** incide nel 2019 per il 14% con circa 7.000 Mg e gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 13% (con circa 6.600 Mg), evidenziando rispetto al 2007 un trend in forte riduzione (oltre il 60%) in termini complessivi, rispettivamente con circa 20.900 Mg e il 19% per il macrosettore 1 e circa 18200 Mg e il 18 % per il macrosettore 3.
Infine gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 6% (con circa 3.200 Mg) nel 2019 e circa il 2% (con 2260 Mg nel 2007).

In Figura 5 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di ossidi di azoto per l'anno 2019 e per l'anno 2007.

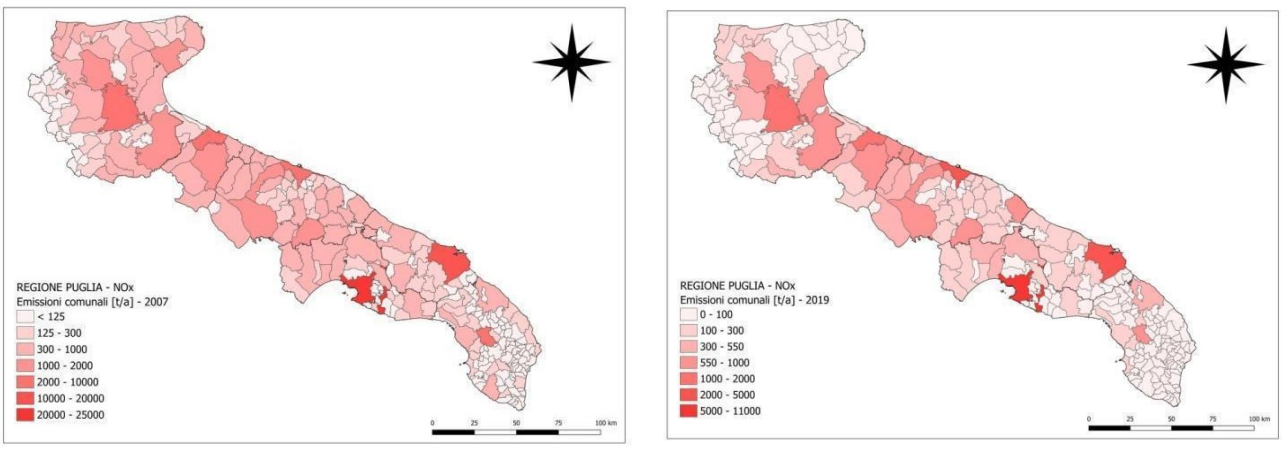


Figura 5 - Mappa delle emissioni totali di NOx (Mg) nel 2007 e nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.2. Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron

Le emissioni di PM10 mostrano, rispetto al 2007, un trend in forte riduzione (circa il 65%) delle emissioni PM10 passando da un valore di circa 26100 Mg a circa 8900 Mg.
Nel 2019 il contributo prevalente deriva dagli **Impianti di combustione non industriali** che su scala regionale contribuiscono per il 51% con circa 4.600 Mg al 2019, ed è in gran parte dovuto alla combustione della legna in sistemi tradizionali. Nel 2007 il contributo del macrosettore 2 alle emissioni complessive di PM10 si assestava intorno al 14% con circa 2250 Mg.
I **Trasporti stradali** nel 2019 sono responsabili di circa il 18% (circa 1.600 Mg), seguiti dalle **Altre sorgenti mobili e macchine** con un contributo del 6% con circa 500 Mg e dai **Processi senza combustione** con circa il 3% e 200 Mg. Importante il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 18% e circa 1.600 Mg.
Nel 2007 il contributo prevalente era da attribuirsi al **Trattamento e smaltimento rifiut**i con circa il 21 % e 5620 Mg, seguito dai **Trasporti Stradali** con circa il 15 % e 4000 Mg.

In Figura 6 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron per l'anno 2019 e per l'anno 2007.

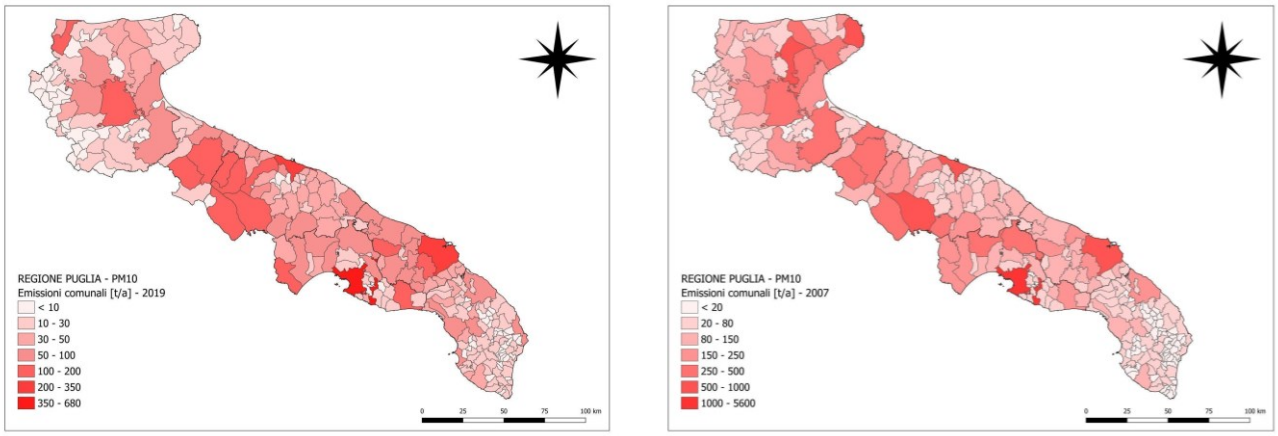


Figura 6 - Mappa delle emissioni totali di PM10 (Mg) nel 2007 e nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.3. Particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron

Le emissioni di PM2,5 sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 57% con circa 4.500 Mg al 2019, seguiti dai **Trasporti stradali**, con un contributo del 16% (oltre 1.200 Mg). Importante il contributo degli incendi forestali (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 17% e circa 1.300 Mg.

In Figura 7 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron per l'anno 2019.

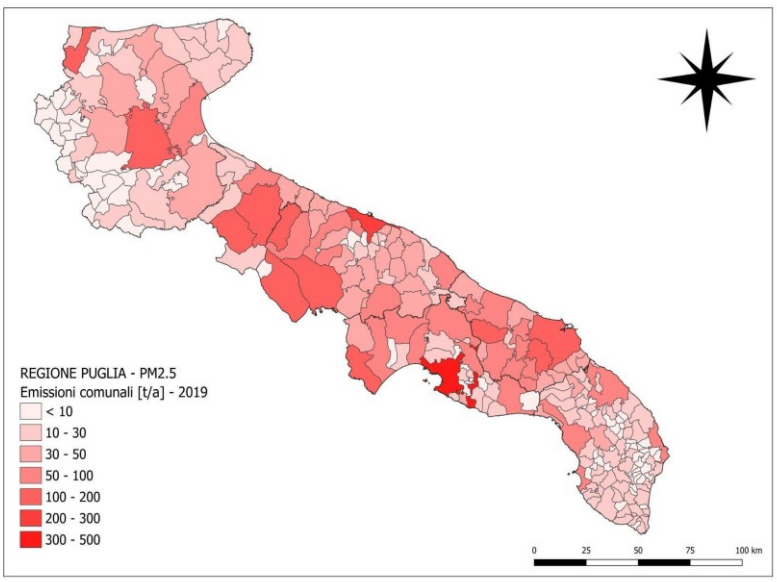


Figura 7- Mappa delle emissioni totali di PM2.5 (Mg) nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.4. Particelle sospese totali

Le emissioni di PST sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 42% con circa 4.900 Mg. I **Trasporti Stradali** contribuiscono per il 18% con circa 2.000 Mg, i **Processi senza combustione** emettono il 5% con circa 600 Mg e le **Altre sorgenti mobili e macchine** contribuiscono per il 5% e circa 500 Mg. Importante anche in questo caso il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 22% e circa 2.500 Mg.

In Figura 8 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese totali per l'anno 2019.

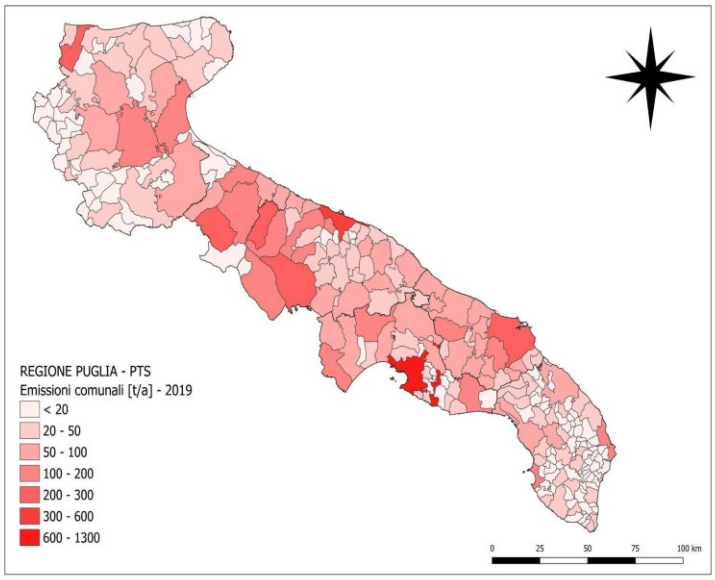


Figura 8 -Mappa delle emissioni totali di PTS (Mg) nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.5. Ossidi di zolfo

Le emissioni di ossidi di zolfo mostrano nel 2019, rispetto al 2007, un trend in forte riduzione (circa l'80 %) passando da un valore di circa 46300 Mg a circa 7900 Mg.

Nell'anno 2007, le emissioni di ossidi di zolfo sono dovute principalmente alla **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche**,che emettono il 53% con circa 24.600 Mg; agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** con circa il 28% e 13.100 Mg e ad **Altre sorgenti mobili e macchine** con il 13% e 6300 Mg.

Nell'anno 2019, le emissioni di ossidi di zolfo sono dovute principalmente agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** che emettono il 56% con circa 5.300 Mg, alla **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche** con il 33% e 3.100 Mg, agli **Impianti di combustione non industriali** e alle **Altre sorgenti mobili e macchine** con circa il 3% e 300 Mg ciascuno.

Si segnalano i seguenti stabilimenti industriali con emissioni puntuali superiori a 50 Mg al 2019:

In Figura 9 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di ossidi di zolfo per l'anno 2019 e per l'anno 2007.

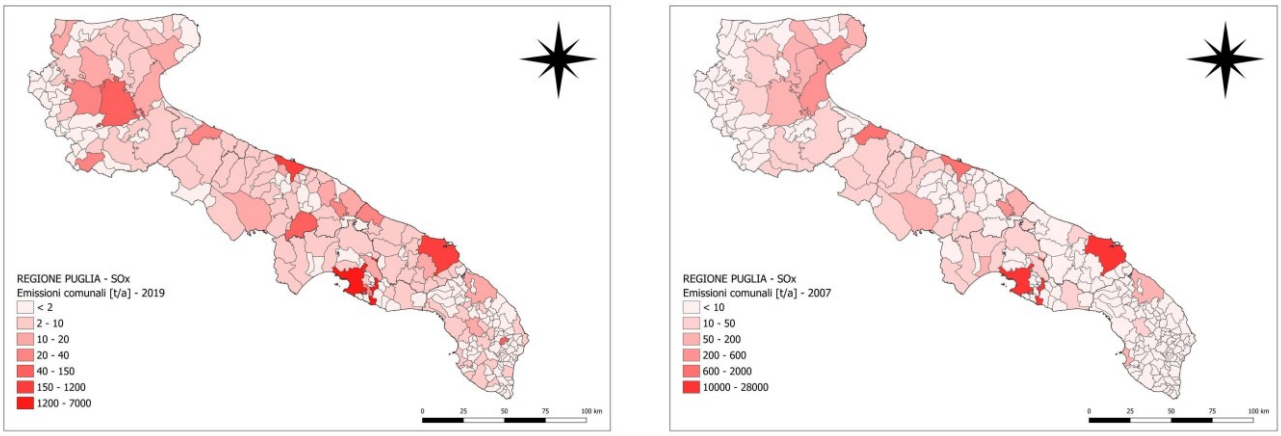


Figura 9 – Mappa delle emissioni totali di SOx (Mg) nel 2007 e nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.6. Monossido di carbonio

Le emissioni di ossidi di zolfo mostrano nel 2019, rispetto al 2007 un trend in forte riduzione (circa il 65 %) passando da un valore di circa 583.900 Mg a circa 209.100 Mg.

Nel 2007 le emissioni di monossido di carbonio **sono legate per oltre il 50% agli Impianti di combustione industriale e processi con combustione con 292.400 Mg; per il 18 % ad** Altre Sorgenti/natura con 108.800 Mg; per il 12% al settore dei **Trasporti stradali** con 71.700 Mg; per circa il 10% al **Trattamento e smaltimento rifiuti** con 63500 Mg.

Nel 2019 le emissioni di monossido di carbonio sono dovute per il 40% agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** con 83.100 Mg, per il 30% al settore **Impianti di combustione non industriali** con circa 63.100 Mg e per il 15% al settore dei **Trasporti stradali** (circa 30.300 Mg).

In Figura 10 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di monossido di carbonio per l'anno 2019 e per il 2007.

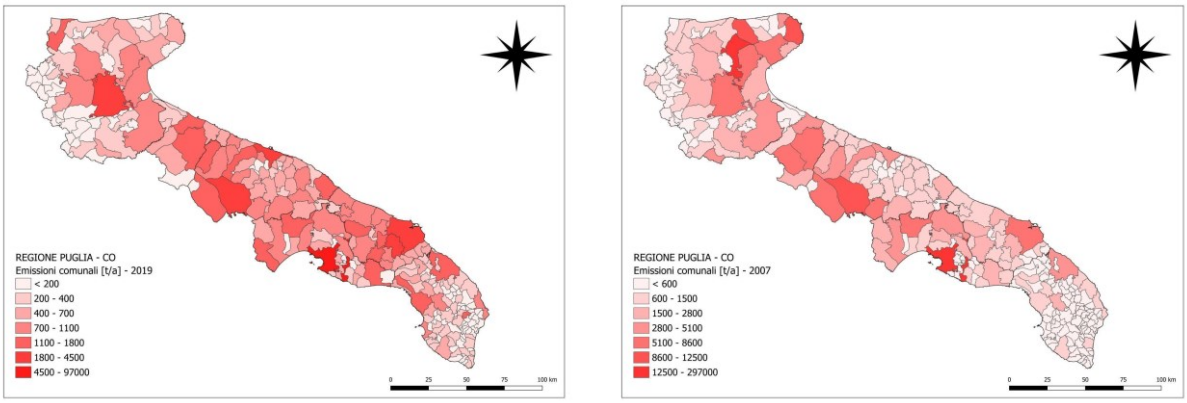


Figura 10 - Mappa delle emissioni totali di CO (Mg) nel 2007 e nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.7. Metalli pesanti

Per tutti i metalli pesanti il contributo pressoché esclusivo proviene dalla **combustione e dai processi industriali** ed in particolare nel 2019 come emerge nel prospetto seguente.

arsenico	il 41% proviene dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 35% proviene dai Processi senza combustione, il 9% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche e il 9% dalle Altre sorgenti mobili e macchine
cadmio	il 37% proviene dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, e il 28% dai Processi senza combustione, il 18% dagli Impianti di combustione non industriale e il 13% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche;
cromo	il 43% proviene dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 27% dai Trasporti Stradali, il 20% dai Processi senza combustione, e il 8% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche;
rame	il 36% proviene dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 21% dai Processi senza combustione, il 18% dalle Altre sorgenti mobili e macchine; il 15% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche;
mercurio	il 53% proviene dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 27% dai Processi senza combustione, il 10% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche, e il 9% dagli Impianti di combustione non industriale;
nichel	il 56% proviene dal settore Altre sorgenti mobili e macchine, il 17% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 16% dai Processi senza combustione, il 6% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche;
piombo	il 42% proviene dai Processi senza combustione, il 26% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 26% dai Trasporti Stradali, il 3% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche;
selenio	il 71% proviene dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche ed in misura minore dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione (16%) e dai Processi senza combustione (11%).
zinco	il 41% proviene dai Processi senza combustione, il 32% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 12% dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione delle fonti energetiche e il 7% dagli Impianti di combustione non industriale.

In Figura 11 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di metalli pesanti per l'anno 2019.

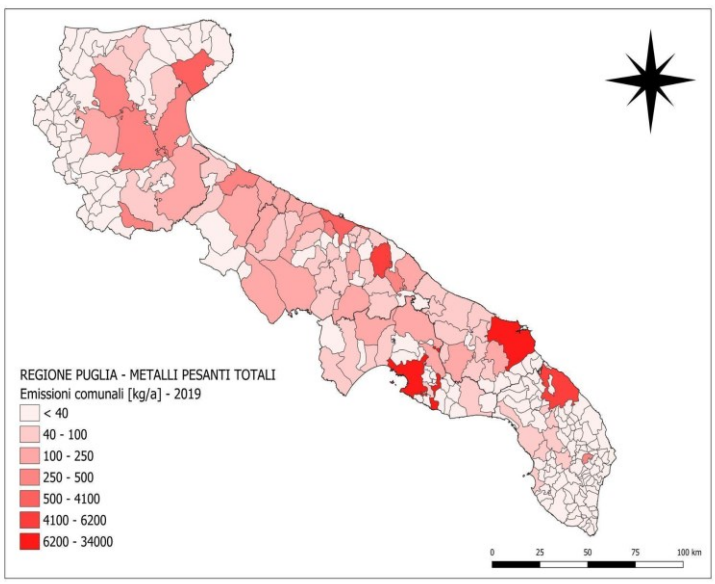


Figura 11 - Mappa delle emissioni totali di metalli pesanti (Kg) nel 2019 (Fonte: INEMAR)

5.8. Benzo(a)pirene

Per il **Benzo(a)pirene** il contributo prevalente deriva dagli **impianti di combustione non industriale** (96% con circa 1.800 kg), in gran parte dovuto alla combustione della legna in sistemi tradizionali.
In Figura 12 è, infine, riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di benzo(a)pirene per l'anno 2019.

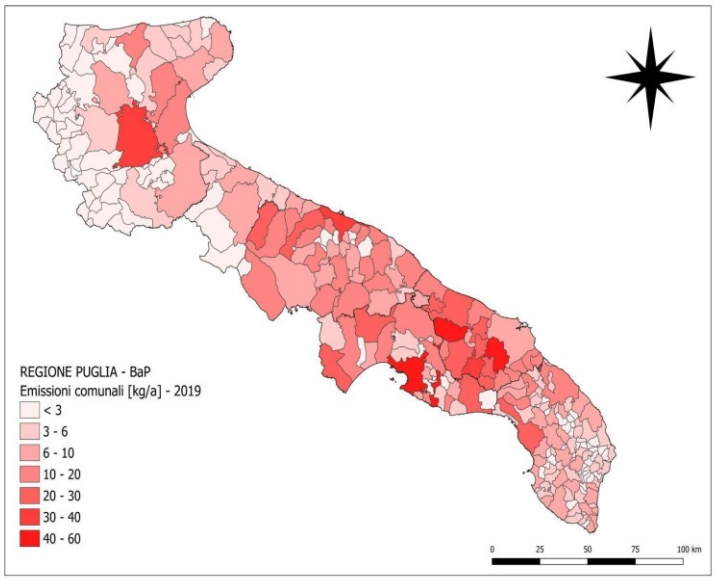


Figura 12 - Mappa delle emissioni totali di Benzo(a)pirene (Kg) nel 2019 (Fonte: INEMAR)

6. Il quadro emissivo regionale: analisi per zone e agglomerati

Al fine di procedere ad una valutazione puntuale dei contributi emissivi in relazione alla proposta di aggiornamento della zonizzazione, nel seguito sono riportate le emissioni totali dei più importanti inquinanti principali per macrosettore e zona, per l'anno 2019, sulla base delle elaborazioni svolte dalla Technè sui dati dell'Inventario INEMAR 2019, redatto da ARPA Puglia.

6.1. Zona collinare 2025 (IT1615)

Con riferimento agli ***ossidi di azoto***, le emissioni relative al 2019 sono dovute principalmente ai **Trasporti** che complessivamente contribuiscono per l'83% alle emissioni totali, di queste il 65% sono dovute ai **Trasporti stradali** (circa 9.400 Mg) e il 18% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 2.700 Mg). Gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 7% (con circa 1.100 Mg), mentre gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 4% (con circa 600 Mg).
Per le emissioni di ***PM10*** il contributo prevalente deriva dagli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 42% con circa 1.300 Mg al 2019, ed è in gran parte dovuto alla combustione della legna in sistemi tradizionali. I **Trasporti stradali** sono responsabili di circa il 19% (circa 600 Mg). Importante il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 33% e circa 1.000 Mg.
Le emissioni di ***PM2,5*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 47% con circa 1.300 Mg al 2019, seguiti dai **Trasporti stradali**, con un contributo del 17% (circa 500 Mg).
Importante il contributo degli incendi forestali (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 31% e circa 800 Mg.

Le emissioni di ***PST*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 34% con circa 1.400 Mg. I **Trasporti Stradali** contribuiscono per il 19% con circa 800 Mg. Importante anche in questo caso il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 39% e circa 1.600 Mg.
Nel 2019 le emissioni di ***composti organici volatili*** sono dovute per il 42% (circa 19.500 Mg) all'**Agricoltura** e dal settore **Altre sorgenti/natura**, con circa 13.600 Mg di emissioni provenienti dalla vegetazione, che contribuisce per il 29%. Seguono gli **Impianti di combustione non industriali** con circa 6.400 Mg che contribuiscono per il 14%, infine il settore dell'**Uso di solventi**, con 3.500 Mg contribuisce per il 7%.
Nell'anno 2019, le emissioni di ***ossidi di zolfo*** sono dovute principalmente agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** che emettono il 47% con circa 300 Mg, agli **Impianti di combustione non industriali** con il 18% e 100 Mg e ai **Processi senza combustione** con il 15% e 80 Mg.
Nel 2019, per quanto riguarda il ***monossido di carbonio***, le emissioni sono dovute per il 50% agli **Impianti di combustione non industriali** con 18.700 Mg e per il 25% al settore dei **Trasporti stradali** (circa 9.500 Mg). Importante anche il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 19% e circa 7.000 Mg.
Per quanto riguarda l'***ammoniaca***, le emissioni sono dovute per il 98% al settore dell'**Agricoltura** (con circa 9.100 Mg).

Si riportano nella tabella seguente le emissioni totali dei principali inquinanti per macrosettore relativi alla **Zona collina 2025 (IT1615) – Anno 2019**

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	445,3	30,7	445,0	2,7	2,7	5,0	24,5	1,8
02 Impianti combust. non industriali	18.708,3	6.408,3	1.055,3	1.292,3	1.262,1	1.356,7	100,3	38,9
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	61,6	26,1	590,0	15,7	13,3	55,1	256,4	0,7
04 Processi senza combustione	22,5	635,0	5,9	43,2	23,3	91,8	82,2	0,3
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	14,5	722,9	44,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	3.474,7	0,0	26,9	26,8	38,4	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	9.497,9	1.781,8	9.449,4	601,7	462,6	758,8	12,6	78,0
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1.459,0	346,6	2.650,5	12,4	11,8	13,4	8,8	0,6
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	2,4	2,7	5,1	0,4	0,4	0,8	0,2	6,1
10 Agricoltura	342,2	19.546,1	74,9	83,4	42,2	155,3	6,6	9.074,8
11 Altre sorgenti/natura	7.007,1	13.582,0	246,1	1.010,4	826,1	1.561,6	50,6	55,9
Totale	*37.560,9*	*46.556,9*	*14.566,4*	*3.089,1*	*2.671,3*	*4.037,1*	*542,2*	*9.257,1*

TABELLA 3 – Emissioni per macrosettore ZONA collinare 2025 (fonte INEMAR 2019)

6.2. Zona di pianura 2025 (IT1616)

Con riferimento agli ***Ossidi di azoto***, le emissioni relative al 2019 sono dovute principalmente ai **Trasporti** che complessivamente contribuiscono per l'83% alle emissioni totali, di queste il 68% sono dovute ai **Trasporti stradali** (circa 6.400 Mg) e il 16% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 1.500 Mg). Gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 6% (con circa 500 Mg), mentre gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 5% (con circa 500 Mg).
Per le emissioni di ***PM10*** il contributo prevalente deriva dagli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 47% con circa 600 Mg al 2019, ed è in gran parte dovuto alla combustione della legna in sistemi tradizionali. I **Trasporti stradali** sono responsabili di circa il 31% (circa 400 Mg). Importante il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 16% e circa 200 Mg.
Le emissioni di ***PM2,5*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 53% con circa 600 Mg al 2019, seguiti dai **Trasporti stradali**, con un contributo del 27% (circa 300 Mg). Importante il contributo degli incendi forestali (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 15% e circa 200 Mg.

Le emissioni di ***PST*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 40% con circa 700 Mg. I **Trasporti Stradali** contribuiscono per il 31% con circa 500 Mg. Importante anche in questo caso il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 21% e circa 300 Mg.

Nel 2019 le emissioni di ***composti organici volatili*** sono dovute per il 39% (circa 5.600 Mg) all'**Agricoltura** e agli **Impianti di combustione non industriali** con circa 3.200 Mg che contribuiscono per il 22%, il settore dell'**Uso di solventi**, con circa 1.900 Mg contribuisce per il 13% e infine i **Trasporti Stradali** contribuiscono per il 9% con circa 1.400 Mg.

Nell'anno 2019, le emissioni di ***ossidi di zolfo*** sono dovute principalmente agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** che emettono il 39% con 60 Mg, agli **Impianti di combustione non industriali** con il 26% e circa 40 Mg e ad **Altre sorgenti mobili e macchine** con il 14% e 20 Mg.

Nel 2019, per quanto riguarda il ***monossido di carbonio,*** le emissioni sono dovute per il 48% agli **Impianti di combustione non industriali** con 9.400 Mg e per il 36% al settore dei **Trasporti stradali** (circa 7.100 Mg). Importante anche il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 7% e circa 1.400 Mg.

Per quanto riguarda ***l'ammoniaca,*** le emissioni sono dovute per il 91% al settore dell'**Agricoltura** (con circa 900 Mg).

Si riportano nella tabella seguente le emissioni totali dei principali inquinanti per macrosettore relativi alla Zona di pianura 2025 (IT1616) – Anno 2019

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	166,9	10,0	431,1	1,2	0,6	13,5	8,2	1,5
02 Impianti combust. non industriali	9.434,8	3.221,5	549,2	645,8	630,4	677,7	43,9	17,9
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	289,4	19,6	509,6	10,5	6,4	14,1	64,5	3,2
04 Processi senza combustione	22,3	451,5	4,6	20,0	7,2	42,7	2,5	1,7
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	641,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	1.928,1	0,0	7,3	7,2	11,2	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	7.114,1	1.366,4	6.384,5	417,3	321,1	522,1	9,0	53,2
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1.084,9	268,1	1.486,5	39,0	37,1	41,1	22,8	0,2
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	15,1	2,6	17,5	0,0	0,0	1,1	4,9	0,7
10 Agricoltura	31,0	5.577,2	9,8	5,8	3,4	10,2	0,6	860,6
11 Altre sorgenti/natura	1.364,5	1.144,0	47,9	222,6	182,0	344,1	9,9	10,9
Totale	*19.522,9*	*14.630,8*	*9.440,6*	*1.369,5*	*1.195,6*	*1.677,8*	*166,3*	*950,1*

TABELLA 4 – Emissioni per macrosettore ZONA di pianura 2025 (fonte INEMAR 2019)

6.3. Zona industriale 2025 (IT1617)

Con riferimento agli ***Ossidi di azoto*** per questa zona, le emissioni relative al 2019 sono dovute principalmente alla **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche** che contribuisce per il 38% e circa 6.000 Mg, seguono i **Trasporti** che complessivamente contribuiscono per il 32% alle emissioni totali, di queste il 23% sono dovute alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 3.000 Mg) e l'8% ai **Trasporti stradali** (circa 1.300 Mg). Gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 28% (con circa 4.500 Mg).

Per le emissioni di ***PM10*** il contributo principale deriva dalle **Altre Sorgenti mobili** che contribuiscono per il 34% e circa 300 Mg. Seguono gli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 16% con circa 200 Mg al 2019, gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** per il 14% (con circa 100 Mg) e i **Processi senza combustione** per il 12% (con circa 100 Mg).

Le emissioni di ***PM2,5*** sono principalmente dovute alle **Altre Sorgenti mobili** che contribuiscono per il 42% e circa 300 Mg. Seguono gli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 20% con circa 200 Mg al 2019.

Le emissioni di ***PST*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** che contribuiscono per il 25% con circa 400 Mg. I **Processi senza combustione** e le **Altre Sorgenti mobili** contribuiscono per il 21% e circa 400 Mg ciascuno.

Nel 2019 le emissioni di ***composti organici volatili*** sono dovute per il 27% e circa 2.100 Mg alla **Estrazione e distribuzione di combustibili fossili**, per il 14% e circa 1.100 Mg ai **Processi senza combustione**, segue **l'Agricoltura** con 1000 Mg pari al 13% e gli **Impianti di combustione non industriali** con il 10% e circa 800 Mg.
Nell'anno 2019, le emissioni di *ossidi di zolfo* sono dovute principalmente agli Impianti di combustione industriale e processi con combustione che emettono il 60% con circa 4.900 Mg e alla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche che contribuisce con il 38% e 3.100 Mg.
Nel 2019, per quanto riguarda il ***monossido di carbonio,*** le emissioni sono dovute principalmente per l'82% agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** con circa 82.200 Mg e per il 12% (circa 11.700 Mg) alla **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche.**
Per quanto riguarda ***l'ammoniaca,*** le emissioni sono dovute per il 64% al settore dell'**Agricoltura** (con circa 130 Mg) e alla **Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche** con il 14% e 30 Mg.
Si riportano nella tabella seguente le emissioni totali dei principali inquinanti per macrosettore relativi alla Zona industriale 2025 (IT1617) – Anno 2019

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM10(Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	11.701,7	187,8	6.014,6	54,8	45,3	123,4	3.081,0	27,2
02 Impianti combust. non industriali	2.263,9	797,4	145,2	155,8	152,1	163,5	8,7	4,0
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	82.235,1	599,6	4.526,8	138,8	72,0	418,8	4.857,3	13,2
04 Processi senza combustione	139,4	1.095,5	188,6	112,0	39,9	354,3	12,1	5,9
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	2.092,2	0,0	14,1	2,1	36,4	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	681,8	0,8	1,2	1,2	1,9	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	2.295,8	449,5	1.308,7	95,9	73,1	119,5	2,2	13,7
08 Altre sorgenti mobili e macchine	583,4	458,2	3.747,0	333,4	316,7	351,0	188,6	0,0
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	13,5	3,6	11,1	0,2	0,2	1,9	2,5	0,3
10 Agricoltura	6,3	980,0	1,5	1,1	0,7	1,9	0,1	127,1
11 Altre sorgenti/natura	965,5	352,6	34,0	65,0	53,1	100,5	6,8	7,7
Totale	*100.204,5*	*7.698,3*	*15.978,2*	*972,3*	*756,4*	*1.673,1*	*8.159,3*	*199,1*

TABELLA 5 – Emissioni per macrosettore ZONA industriale 2025 (fonte INEMAR 2019)

6.4. Agglomerato di Bari 2025 (IT1618)

Con riferimento agli ***Ossidi di azoto***, le emissioni relative al 2019 sono dovute principalmente ai **Trasporti** che complessivamente contribuiscono l' 83% alle emissioni totali, di queste il 56% sono dovute ai **Trasporti stradali** (circa 2.400 Mg) e il 26% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 1.100 Mg). Gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 10% (con circa 400 Mg), mentre gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 5% (con circa 200 Mg).
Per le emissioni di ***PM10*** il contributo deriva dagli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 36% con circa 200 Mg al 2019, ed è in gran parte dovuto alla combustione della legna in sistemi tradizionali. I **Trasporti stradali** sono responsabili di circa il 34% (circa 200 Mg) e il 22% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 100 Mg).
Le emissioni di ***PM2,5*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 40% con circa 200 Mg al 2019, seguiti dai **Trasporti stradali**, con un contributo del 29% (circa 100 Mg) e il 24% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 100 Mg).
Le emissioni di ***PST*** sono principalmente dovute ai **Trasporti Stradali** che contribuiscono per il 36% con circa 200 Mg. Gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 33% con circa 200 Mg. In ultimo il contributo delle **Altre Sorgenti mobili** è del 20% e circa 100 Mg.
Nel 2019 le emissioni di ***composti organici volatili*** sono dovute per il 35% (circa 1.300 Mg) all' **Uso di solventi**, al 24 % agli **Impianti di combustione non industriali** con circa 900 Mg, infine il settore **Trasporti stradali** con 600 Mg circa, contribuisce per il 16%.

Nell'anno 2019, le emissioni di ***ossidi di zolfo*** sono dovute principalmente agli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** che emettono il 55% con circa 110 Mg e alle **Altre Sorgenti mobili** con il 32% e circa 60 Mg.

Nel 2019, per quanto riguarda il ***monossido di carbonio,*** le emissioni sono dovute al settore dei **Trasporti stradali** per il 50 % e circa 3.200 Mg. Importante anche il contributo degli **Impianti di combustione non industriali** con circa 2.800 Mg pari al 43%.

Per quanto riguarda ***l'ammoniaca,*** le emissioni sono dovute per il 43% al settore dell'**Agricoltura** a per il 42 % ai **Trasporti stradali** con circa 23 Mg ciascuno.

Si riportano nella tabella seguente le emissioni totali dei principali inquinanti per macrosettore relativi all'agglomerato di Bari 2025 (IT1618) – Anno 2019

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	17,1	5,2	121,6	1,0	0,4	1,6	0,9	0,0
02 Impianti combust. non industriali	2.793,3	899,7	210,0	178,6	174,3	187,4	15,2	5,0
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	30,0	3,6	409,8	5,1	4,9	6,7	106,0	0,0
04 Processi senza combustione	90,4	205,4	6,6	9,6	5,4	16,7	4,8	0,2
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	356,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	1.328,0	0,0	20,0	19,6	28,4	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	3.203,7	613,5	2.421,3	164,4	126,4	205,3	3,8	22,5
08 Altre sorgenti mobili e macchine	276,4	149,2	1.142,8	108,1	102,6	113,8	62,9	0,0
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	6,8	0,0	0,3	0,3	0,5	0,0	2,7
10 Agricoltura	1,2	184,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	23,1
11 Altre sorgenti/natura	27,9	21,4	1,0	2,1	1,7	3,3	0,2	0,2
Totale	*6.440,0*	*3.773,0*	*4.313,4*	*489,3*	*435,7*	*564,0*	*193,7*	*53,9*

TABELLA 6 – Emissioni per macrosettore Agglomerato di Bari 2025 (fonte INEMAR 2019)

6.5. Zona Salento 2025 (IT1619)

Con riferimento agli ***Ossidi di azoto***, le emissioni relative al 2019 sono dovute principalmente ai **Trasporti** che complessivamente contribuiscono per il 73% alle emissioni totali, di queste il 59% sono dovute ai **Trasporti stradali** (circa 4.300 Mg) e il 14% alle **Altre Sorgenti mobili** (circa 1.000 Mg). Gli **Impianti di combustione non industriali** contribuiscono per il 17% (con circa 1.200 Mg), mentre gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono per il 8% (con circa 600 Mg).

Per le emissioni di ***PM10*** il contributo è quasi esclusivamente dovuto al contributo degli **Impianti di combustione non industriali** che con circa 2.400 Mg sono responsabili del 77% delle emissioni al 2019, in gran parte derivanti dalla combustione della legna in sistemi tradizionali. I **Trasporti stradali** sono responsabili di circa l'11% (circa 300 Mg). Una quota minore è infine dovuta agli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 10% e circa 300 Mg.

Anche le emissioni di ***PM2,5*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per l'81% con circa 2.300 Mg al 2019. Seguono i **Trasporti stradali**, con un contributo del 9% (circa 300 Mg) e gli incendi forestali (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per quasi il 9% e circa 200 Mg.

Le emissioni di ***PST*** sono principalmente dovute agli **Impianti di combustione non industriali** che contribuiscono per il 70% con circa 2.500 Mg. I **Trasporti Stradali** contribuiscono per quasi il 13% con circa 400 Mg. Importante anche in questo caso il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 13% e circa 500 Mg.

Nel 2019 le emissioni di ***composti organici volatili*** sono dovute per il 44% (circa 12.500 Mg) agli **Impianti di combustione non industriali** e all'**Agricoltura** che con circa 6.600 Mg contribuisce per il 23%, infine il settore dell'**Uso di solventi**, con circa 2.800 Mg contribuisce per il 10%.

Nell'anno 2019, le emissioni di ***ossidi di zolfo*** sono dovute principalmente agli **Impianti di combustione non industriali** con il 39% e circa 150 Mg e ai **Processi senza combustione** con il 37% e circa 150 Mg. Gli **Impianti di combustione industriale e processi con combustione** contribuiscono infine per il 13% con circa 50 Mg.
Nel 2019, per quanto riguarda il ***monossido di carbonio,*** le emissioni sono dovute per il 66% agli **Impianti di combustione non industriali** con circa 29.900 Mg e per il 18% al settore dei **Trasporti stradali** (circa 8.200 Mg). Importante anche il contributo degli incendi boschivi (nel macrosettore **Altre sorgenti/natura**) che per il 2019 contribuisce per il 7% e circa 3.200 Mg.
Per quanto riguarda ***l'ammoniaca,*** le emissioni sono dovute per l'83% al settore dell'**Agricoltura** (con circa 700 Mg).
Si riportano nella tabella seguente le emissioni totali dei principali inquinanti per macrosettore relativi alla Zona Salento 2025 (IT1619) – Anno 2019

Macrosettore	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOx (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOx (Mg)	NH3 (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	0,8	0,0	23,4	0,1	0,1	0,1	0,9	0,0
02 Impianti combust. non industriali	29.885,2	12.538,2	1.203,7	2.357,1	2.300,6	2.471,7	153,8	54,7
03 Imp. comb. industr. e processi con comb.	481,4	30,4	596,6	4,4	2,6	6,6	51,8	1,2
04 Processi senza combustione	2.376,7	633,7	6,3	41,6	5,5	91,5	145,7	0,7
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	1.903,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	2.803,6	0,0	8,1	7,9	11,5	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	8.229,5	1.549,8	4.295,2	346,1	259,6	437,9	7,8	60,9
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1.181,9	238,7	976,2	18,8	17,9	20,1	8,9	0,2
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	5,9	1,6	13,1	0,3	0,3	0,8	1,2	1,0
10 Agricoltura	24,1	6.580,2	5,0	7,2	3,3	14,0	0,5	717,9
11 Altre sorgenti/natura	3.201,2	2.146,5	112,5	294,8	241,0	455,6	22,8	25,5
Totale	*45.386,7*	*28.426,6*	*7.232,0*	*3.078,5*	*2.838,8*	*3.509,9*	*393,3*	*862,2*

TABELLA 7 – Emissioni per macrosettore Zona Salento 2025 (fonte INEMAR 2019)

7. La classificazione di zone e agglomerati

Le soglie di valutazione per gli inquinanti atmosferici rappresentano un elemento cruciale nella gestione e nel controllo della qualità dell'aria ambiente.
La classificazione delle zone e degli agglomerati è effettuata, per ciascun inquinante, sulla base di specifiche soglie di valutazione superiori (SVS) e inferiori (SVI), come dettagliato nella tabella di seguito, ed è riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti.

	SVS	SVI
PM10 (1 y)	28 µg/m³	20µg/m³
PM10 (1 d)	35 µg/m³ da non superare più di 35 volte l'anno	25 µg/m³ da non superare più di 35 volte l'anno
PM2.5 (1 y)	17 µg/m³	12 µg/m³
NO2 (1 y)	32 µg/m³	26 µg/m³
NO2 (1 h)	140 µg/m³ da non superare più di 18 volte l'anno	100 µg/m³ da non superare più di 18 volte l'anno
NOx (vegetazione)	24 µg/m³	19.5 µg/m³
CO	7 mg/m³	5 mg/m³
Benzene	3.5 µg/m³	2.0 µg/m³
SO2	75 µg/m³ da non superare più di 3 volte l'anno	50 µg/m³ da non superare più di 3 volte l'anno
SO2 (vegetazione)	12 µg/m³	8 µg/m³

	SVS	SVI
B(a)P	0.6 ng/m^3	0.4 ng/m^3
Cd	3 ng/m^3	2 ng/m^3
Pb	0.35 μg/m^3	0.25 μg/m^3
As	3.6 ng/m^3	2.4 ng/m^3
Ni	14 ng/m^3	10 ng/m^3
	OLT_U	**OLT_L**
O3 (salute umana)	>120 μg/m^3	≤ 120 μg/m^3
O3 (vegetazione)	AOT40 > 6000 μg/m^3*h	AOT40 ≤ 6000 μg/m^3*h

TABELLA 8 – Soglie di valutazione superiore (SVS) e inferiore (SVI) Allegato II del D.Lgs. 155/2010 e smi

Nelle zone e negli agglomerati urbani in cui le concentrazioni di inquinanti normati superano la rispettiva soglia di valutazione superiore, si rende obbligatoria l'effettuazione di misurazioni in siti fissi. Questa metodologia di monitoraggio può essere integrata dall'impiego di tecniche di modellizzazione atmosferica o da misurazioni indicative.
Nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti si attestano tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore, la normativa prevede l'obbligatorietà delle misurazioni in siti fissi che possono essere combinate con misurazioni indicative o con l'utilizzo di tecniche di modellizzazione.
Infine, per le zone e gli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti risultano inferiori alla soglia di valutazione inferiore la normativa consente l'utilizzo, anche in via esclusiva, di tecniche di modellizzazione o di stima.
Per quanto concerne la determinazione del superamento delle soglie, il D.lgs. 155/2010 stabilisce che si basi sull'analisi delle concentrazioni misurate nei cinque anni precedenti. Una soglia si considera superata qualora il superamento sia stato registrato in almeno tre dei cinque anni considerati.

7.1. La classificazione previgente DGR 1063/2020

Con Deliberazione di Giunta Regionale 9 luglio 2020, n. 1063 è stata approvata la classificazione di zone ed agglomerati ex art. 4 del D.lgs. 155/2010 e smi. per il quinquennio 2014-2018 con riferimento alla zonizzazione vigente, illustrata al paragrafo 3:

1. ZONA IT1611: zona collinare
2. ZONA IT1612: zona di pianura
3. ZONA IT1613: zona industriale;
4. ZONA IT1614: agglomerato di Bari.

Come rappresentato al paragrafo precedente, Il D. Lgs. 155/10 prevede che nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti superano la rispettiva soglia di valutazione superiore (UAT), le misurazioni in siti fissi sono obbligatorie e possono essere integrate da tecniche di modellizzazione o da misurazioni indicative; nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono compresi tra la rispettiva soglia di valutazione inferiore e la rispettiva soglia di valutazione superiore (UAT-LAT), le misurazioni in siti fissi sono obbligatorie e possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione, mentre nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori alla rispettiva soglia di valutazione inferiore (LAT), sono utilizzate, anche in via esclusiva, tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.
In coerenza con le previsioni normative, per il PM, gli NOx e l'ozono, si conferma l'obbligatorietà del monitoraggio in siti fissi in tutte le zone vigenti.
Per inquinanti quali CO, S02 e metalli pesanti non si rendeva necessario il monitoraggio in stazioni fisse per le fonti diffuse e per la valutazione della qualità dell'aria si utilizzano in via esclusiva tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.
Per il benzene, invece, il monitoraggio fisso resta obbligatorio solo nella zona IT1612, mentre nelle rimanenti zone si rimanda alla possibilità di utilizzare in via esclusiva tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.
La classificazione delle zone e degli agglomerati attualmente in vigore è quella approvata con la D.G.R. 9 luglio 2020, n. 1063, realizzata utilizzando i dati di qualità dell'aria registrati nel quinquennio 2014-2018 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia gestita da ARPA Puglia e, solo nel caso del B(a)P, anche gli esiti di monitoraggi condotti nel punto di misura Torchiarolo-Don Minzoni. Come noto, il punto di misura per il B(a)P

non rientra nella RRQA e le concentrazioni invernali di B(a)P, dovute principalmente alla combustione domestica di biomasse legnose, generano il superamento della soglia di valutazione superiore.
La tabella che segue riporta la classificazione delle zone e dell'agglomerato di Bari per ciascuno degli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/10.

	ZONA			
	IT1611	IT1612	IT1613	IT1614
PM10 (1 y)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	UAT
PM10 (1 d)	UAT	UAT	UAT	UAT
PM2.5 (1 y)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	UAT-LAT
NO2 (1 y)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT
NO2 (1 h)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT
NOx (vegetazione)	LAT	LAT	LAT	non applicabile
O3 (salute umana)	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
O3 (vegetazione)	LTO_U	LTO_U	LTO_U	non applicabile
CO	LAT	LAT	LAT	LAT
Benzene	LAT	UAT-LAT	LAT	LAT
SO2	LAT	LAT	LAT	dato modellato
B(a)P	LAT	LAT	UAT*	LAT
Cd	LAT°	LAT°	LAT	LAT°
Pb	LAT°	LAT°	LAT	LAT°
As	LAT°	LAT°	LAT	LAT°
Ni	LAT°	LAT°	LAT	LAT°

UAT: valore superiore alla soglia di valutazione superiore
LAT: valore inferiore alla soglia di valutazione inferiore
UAT-LAT: Valore compreso tra soglia di valutazione inferiore e superiore
LTO_U: Valore superiore all'obiettivo a lungo termine
LTO_L: Valore inferiore all'obiettivo a lungo termine
° Classificazione fatta sulla base dei dati disponibili
*Il superamento della soglia UAT per il BaP nella zona IT1613 è determinato dal punto di misura Torchiarolo-Don Minzoni. In questo sito, che non è compreso nella RRQA, le concentrazioni invernali di BaP, dovute principalmente alla combustione di biomasse legnose, conducono costantemente al superamento della UAT.

FIGURA 13 - Classificazione di zone e agglomerati vigente approvata con DGR 1063/2020

7.2. L'aggiornamento della classificazione delle zone e agglomerati

In coerenza con le previsioni normative è necessario procedere alla classificazione delle zone e dell'agglomerato di Bari, sulla base della proposta di aggiornamento della zonizzazione del territorio e dei dati di qualità dell'aria del quinquennio 2019-2023.
La zonizzazione del territorio regionale, come discussa nei paragrafi precedenti, è riportata di seguito:

- IT1615 Zona collinare 2025;
- IT1616 Zona di pianura 2025;
- IT1617 Zona industriale 2025;
- IT1618 Agglomerato di Bari 2025
- IT1619 Zona Salento 2025.

L'aggiornamento della classificazione è stato realizzato dalla Società Techné utilizzando i dati di qualità dell'aria registrati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia gestita da ARPA Puglia.

Nelle zone IT1616 e IT1618, per i parametri SO2, As, Cd, Ni, Pb e B(a)P non sono disponibili dati misurati nel quinquennio 2019-2023. Infatti, i monitoraggi condotti nel periodo 2012-2018 avevano registrato valori costantemente inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI) di ciascuno di questi inquinanti. Conseguentemente, in conformità alle indicazioni del D. Lgs. 155/10, il monitoraggio è stato interrotto, conducendo la valutazione della qualità dell'aria mediante l'uso esclusivo di tecniche di modellizzazione[2].

[2] Il sistema modellistico per la valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale è incentrato sul modello di chimica e trasporto FARM (Flexible Air quality Regional Model).

Le simulazioni modellistiche per i parametri SO2, As, Cd, Ni e Pb nel quinquennio 2019-2023 hanno confermato valori inferiore alla SVI. Per il B(a)P, al contrario, hanno stimato valori superiori alla soglia di valutazione superiore (SVS), con la conseguente necessità di prevedere il monitoraggio di questo inquinante in siti fissi.
Considerata l'architettura della rete di monitoraggio e le indicazioni sulle caratteristiche dei punti di misura del B(a)P fornite dall'allegato V del D. Lgs. 155/10, questo nuovo monitoraggio dovrebbe essere avviato nei medesimi siti in cui fino al 2018 erano stati registrati valori costantemente inferiori alla SVI.
Tale opzione appare in contrasto con i principi di economicità, efficacia ed efficienza indicati dal D. Lgs. 155/10, oltre che priva di solidità scientifica.
Al contempo, non appare opportuno non tenere in considerazione gli esiti delle stime modellistiche su un inquinante dalla riconosciuta pericolosità e cancerogenicità per la salute umana.
Gli approfondimenti sul B(a)P condotti da ARPA Puglia nelle zone IT1616 e IT1618, in riscontro alle osservazioni formulate da ISPRA con nota 65130/2025, hanno evidenziato che:

- i dati storici di monitoraggio disponibili nei punti di misura fissi attivi fino al 2018 hanno sempre restituito concentrazioni inferiori alla soglia di valutazione superiore;
- i monitoraggi indicativi condotti nella zona IT1616 hanno mostrato valori misurati inferiori a quelli precedentemente stimati dalla modellistica, confermando un quadro di sostanziale sovrastima da parte del sistema modellistico regionale;
- gli incrementi emissivi ricostruiti dagli inventari più recenti risultano influenzati, oltre che dai consumi di biomassa, anche dall'evoluzione del quadro inventariale e dall'impiego di fattori di emissione suscettibili di aggiornamento;
- il confronto con i fattori di emissione più recenti riportati nella letteratura tecnico-scientifica, in particolare in EMEP/EEA 2023, conferma la plausibilità di una sovrastima delle emissioni e, conseguentemente, delle concentrazioni modellate di B(a)P.

Si rimanda all'allegato D per la trattazione esaustiva della "Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618" condotta da ARPA Puglia e trasmessa al MASE in riscontro alle osservazioni poste da ISPRA, nella nota prot. n. 65130 del 19/11/2025, al progetto di aggiornamento della zonizzazione e classificazione di zone e agglomerati della regione Puglia.
Alla luce di quanto sopra, pur non prevedendo la riattivazione del monitoraggio di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618 dove le simulazioni modellistiche stimano il superamento della SVS per questo inquinante, nel corso del 2026 è stato avviato il monitoraggio indicativo annuale del B(a)P nei seguenti siti della RRQA:

- nella zona IT1616, nel sito IT1679A *Grottaglie – Scuola Pertini*, ubicato in una cella nella quale la modellistica stima il superamento della SVS;
- nella zona IT1618 nel sito IT2145A *Modugno – EN03 - Polizia Municipale*, ubicato in una cella nella quale la modellistica ha stimato, per il 2023, il superamento del valore obiettivo.

Tale attività consentirà di verificare, su base annuale e secondo criteri coerenti con le misurazioni indicative previste dal D. Lgs. n. 155/2010, l'effettiva sussistenza dei superamenti stimati dal modello nelle due zone in esame. All'esito del monitoraggio, qualora i dati acquisiti confermassero il superamento delle soglie di valutazione o del valore obiettivo, si procederà a proporre l'aggiornamento del Programma di Valutazione, con l'inserimento di nuovi punti di misura fissi per il B(a)P, dandone tempestiva comunicazione al MASE e a ISPRA.

La Tabella seguente riporta, per i diversi inquinanti e per zona, i superamenti delle soglie di valutazione inferiore (SVI), delle soglie di valutazione superiore (SVS) e del valore obiettivo a lungo termine per l'ozono (OLT).

Codice zona		**IT1615 ex IT1611**	**IT1616 ex IT1612**	**IT1617 ex IT1613**	**IT1618 ex IT1614**	**IT1619**
PM_{10} (media annuale)	Classificazione vigente	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS	>SVS	
	Nuova classificazione	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS
	2019	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS	>SVI <SVS

Codice zona		IT1615 ex IT1611	IT1616 ex IT1612	IT1617 ex IT1613	IT1618 ex IT1614	IT1619
	2020	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS
	2021	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS
	2022	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS
	2023	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS
PM_{10} (Superamenti)	Classificazione vigente	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	
	Nuova classificazione	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	2019	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	2020	>SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	2021	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS
	2022	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	2023	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
$PM_{2,5}$ (media annuale)	Classificazione vigente	>SVI <SVS	<SVI <SVS	>SVS	>SVI <SVS	
	Nuova classificazione	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	>SVS
	2019	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS
	2020	>SVI <SVS	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	>SVS
	2021	>SVI <SVS	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	>SVI<SVS
	2022	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	>SVS
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	>SVS
NO_2 (media annuale)	Classificazione vigente	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVS	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2019	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	>SVS	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2022	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2023	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	>SVS	<SVI
NO_2 (media oraria)	Classificazione vigente	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	>SVI <SVS	
	Nuova classificazione	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2019	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	>SVI <SVS
	2020	>SVI<SVS	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2021	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
	2022	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	>SVI <SVS
	2023	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
CO (media max. giornaliera su 8h)	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	>SVI <SVS	>SVI <SVS	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	>SVI <SVS	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI <SVS	<SVI
SO_2 (media giornaliera)	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Codice zona		IT1615 ex IT1611	IT1616 ex IT1612	IT1617 ex IT1613	IT1618 ex IT1614	IT1619
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
BaP (media annuale)	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	>SVS	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI**	<SVI	<SVI**	>SVS
	2019	<SVI	>SVS**	<SVI	<SVI**	>SVI <SVS
	2020	>SVI <SVS	>SVS**	<SVI	>SVI <SVS**	>SVS
	2021	>SVI <SVS	>SVS**	<SVI	>SVS**	>SVS
	2022	<SVI	>SVS**	<SVI	>SVS**	>SVI <SVS
	2023	<SVI	>SVS**	<SVI	>SVS**	>SVS
C_6H_6 (media annuale)	Classificazione vigente	<SVI	>SVI <SVS	<SVI	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
O_3 (Superamenti)	Classificazione vigente	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	
	Nuova classificazione	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	2019	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	2020	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	2021	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	2022	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	2023	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
Cd (media annuale)	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
Ni (media annuale)	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
Pb	Classificazione vigente	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	

Codice zona		IT1615 ex IT1611	IT1616 ex IT1612	IT1617 ex IT1613	IT1618 ex IT1614	IT1619
(media annuale)	Nuova classificazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

* La classificazione dell'NOX e dell'O3 per la protezione della vegetazione non è stata condotta nella zona IT1618 (agglomerato di Bari) poiché le stazioni di monitoraggio ivi presenti non sono dedicate alla protezione della vegetazione
**Valori stimati con tecniche modellistiche, da verificare con misure indicative (cfr. Par. 7)

TABELLA 9 - Superamenti delle soglie di valutazione inferiore (SVI), delle soglie di valutazione superiore (SVS) e del valore obiettivo a lungo termine per l'ozono (OLT) per zona e per inquinante

Ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi, per O3, NOx e SO2 si è proceduto a una specifica zonizzazione del territorio regionale articolata nelle seguenti due zone:

- - IT1620 Zona pianura - ECO 2025
- - IT1621 Zona collinare ECO 2025

La zona IT1620 Zona pianura - ECO 2025 coincide con il territorio delle zone:

- IT1616 Zona di pianura 2025;
- IT1617 Zona industriale 2025;
- IT1618 Agglomerato di Bari 2025;
- IT1619 Zona Salento 2025.

La zona IT1621 Zona collinare - ECO 2025 coincide con il territorio della zona:

- IT1615 Zona collinare 2025.

La classificazione delle due zone ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi è stata effettuata sulla base dei dati di qualità dell'aria rilevati nel quinquennio 2019-2023 dalla Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia, gestita da ARPA Puglia.
Con specifico riferimento all'ozono, i richiamati Indirizzi prevedono che la valutazione sia effettuata utilizzando i dati acquisiti presso stazioni ubicate in siti suburbani, rurali e rurali di fondo, individuate in conformità ai criteri di rappresentatività e ai criteri di ubicazione su macroscala di cui all'Allegato VIII del D.Lgs. n. 155/2010, cui integralmente si rimanda.
Il criterio generale previsto è quello di rappresentare, mediante stazioni di misurazione caratterizzate, per quanto possibile, da un'elevata rappresentatività spaziale, l'esposizione di ecosistemi naturali, foreste e colture ai più elevati livelli di inquinamento presenti sul territorio. A tal fine, gli *Indirizzi* prevedono un'estensione dell'area rappresentata variabile da alcune decine a diverse migliaia di km². Per le stazioni ubicate in siti suburbani e rurali non è indicata una specifica distanza minima dalle fonti emissive, mentre per le stazioni di fondo rurale è espressamente previsto che esse siano localizzate ad almeno 20 km dalle aree urbane e industriali.
Sulla base dei suddetti criteri e tenuto conto dell'assetto della RRQA, ai fini della valutazione dell'ozono per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi sono stati individuati i punti di misura riportati nella Tabella 10, ubicati in siti classificati come fondo rurale.

Denominazione zona	Stazione	Codice EU	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametro
IT1620 -Zona pianura ECO 2025	Lecce - S.M. Cerrate	IT1665A	F-R	764238,231	4483366,123	O_3
IT1621 -Zona collinare ECO 2025	Lucera - Az. Russo (San Severo)	IT2142A	F-R	536776,391	4599548,026	O_3
IT1621 -Zona collinare ECO 2025	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	IT1601A	F-R	578674,661	4613064,29	O_3

TABELLA 10 - Punti di misura utilizzati per la valutazione dell'O_3 ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi

Per NOx e SO_2, gli *Indirizzi* rinviano ai criteri di ubicazione delle stazioni di misurazione per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali di cui all'Allegato III, paragrafo 3.2, del D.Lgs. n. 155/2010. In base a tali criteri, le stazioni devono essere ubicate a una distanza superiore a 20 km dalle aree urbane e a oltre 5 km da altre aree edificate, da impianti industriali o da autostrade e strade principali con flussi di traffico superiori a 50.000 veicoli/giorno, in modo che l'aria campionata risulti rappresentativa della qualità dell'aria di un'area circostante di almeno 1.000 km². Il medesimo Allegato prevede tuttavia che tali criteri non debbano necessariamente essere applicati in modo rigido in ogni contesto territoriale. In particolare, tenuto conto delle condizioni geografiche e della necessità di assicurare comunque la valutazione della qualità dell'aria nelle aree da tutelare, una stazione può essere ubicata anche a distanze inferiori o risultare rappresentativa di un'area meno estesa, qualora ciò sia giustificato dall'esigenza di proteggere zone particolarmente vulnerabili (Allegato III, paragrafo 3, punto 2.3, del D.Lgs. n. 155/2010). Quanto alla numerosità minima dei punti di misura, l'Allegato V, paragrafo 3, del D.Lgs. n. 155/2010 stabilisce che, per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi, debba essere prevista almeno una stazione ogni 20.000 km² nei casi di superamento della soglia di valutazione superiore e almeno una stazione ogni 40.000 km² nei casi in cui i livelli risultino compresi tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore.
Sulla base dei criteri sopra richiamati e tenuto conto dell'assetto della RRQA, ai fini della valutazione di SO_2 e NOx per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi sono stati individuati i punti di misura riportati nella Tabella 11.

Denominazione zona	Stazione	Codice EU	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametro
IT1620 - Zona pianura ECO 2025	Lecce - Via Croce (ex Surbo)	IT2150A	F-R	764797,1	4478146,398	SO_2
IT1620 - Zona pianura ECO 2025	Lecce - S.M. Cerrate	IT1665A	F-R	764238,231	4483366,123	NOx
IT1621 - Zona collinare ECO 2025	Cisternino - Via Croce	IT2149A	F-R	703972,083	4513012,859	SO_2
IT1621 - Zona collinare ECO 2025	Lucera - Az. Russo (San Severo)	IT2142A	F-R	536776,391	4599548,026	NOx
IT1621 - Zona collinare ECO 2025	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	IT1601A	F-R	578674,661	4613064,29	NOx

TABELLA 11 - Punti di misura utilizzati per la valutazione di SO_2 e NO x ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi

Infine, si richiama l'art. 5, comma 4, del D. Lgs. n. 155/2010, ai sensi del quale, nelle zone in cui i livelli degli inquinanti risultano inferiori alla rispettiva soglia di valutazione inferiore, la valutazione della qualità dell'aria può essere effettuata anche mediante il solo ricorso a tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva. Ne consegue che, in tali casi, non sussiste la necessità di prevedere stazioni di misurazione ai fini della valutazione. Alla luce del quadro normativo sopra richiamato, nella tabella seguente sono riportati, per i diversi inquinanti considerati e per ciascuna delle due zone ECO individuate, gli esiti della classificazione con riferimento al superamento della soglia di valutazione inferiore (SVI), della soglia di valutazione superiore (SVS) e, per l'ozono, dell'obiettivo a lungo termine (OLT).

Inquinante / Indicatore	Anno	IT1620 – Zona pianura ECO 2025	IT1621 – Zona collinare ECO 2025
NOx (media annuale)	Nuova classificazione	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI
	2020	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI
SO_2 (livello critico invernale)	Nuova classificazione	<SVI	<SVI
	2019	<SVI	<SVI

Inquinante / Indicatore	Anno	IT1620 – Zona pianura ECO 2025	IT1621 – Zona collinare ECO 2025
	2020	<SVI	<SVI
	2021	<SVI	<SVI
	2022	<SVI	<SVI
	2023	<SVI	<SVI
O_3 (AOT40)	Nuova classificazione	OLT_U	OLT_U
	2019	OLT_U	OLT_U
	2020	OLT_U	OLT_U
	2021	OLT_U	OLT_U
	2022	OLT_U	OLT_U
	2023	OLT_U	OLT_L

TABELLA 12 - Superamenti delle soglie di valutazione inferiore (SVI), delle soglie di valutazione superiore (SVS) e del valore obiettivo a lungo termine per l'ozono (OLT) per zona e per inquinante

In **Allegato B** si riportano le valutazioni per singolo inquinante e per singola postazione di monitoraggio nel quinquennio 2019-2023, come elaborate dalla società Technè nell'ambito del supporto alla redazione del Piano Regionale della Qualità dell'Aria.
In **Allegato C** si riportano gli esiti della classificazione per gli inquinanti SO2, metalli pesanti e B(a)P, per le zone IT1616 e IT1618 a partire dai dati modellati nel quinquennio 2019-2023 e si fornisce evidenza dei risultati ottenuti.
In **Allegato D** si riporta la Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618 condotta da ARPA Puglia, in riscontro alle osservazioni poste da ISPRA, tramite il MASE.

8. Il Programma di Valutazione (PdV)

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 stabilisce, come noto, che la valutazione della qualità dell'aria ambiente debba essere fondata su una rete di misura e su un programma di valutazione che debbano risultare idonei a rappresentarne la qualità all'interno dell'intera zona o dell'intero agglomerato di riferimento.
La modalità da seguire per giungere alla valutazione della qualità dell'aria in ciascuna zona deve essere racchiusa e descritta nel cosiddetto Programma di Valutazione (PdV) che contiene quindi l'indicazione delle stazioni di misurazione della rete di misura utilizzate per le misurazioni in siti fissi e per le misurazioni indicative, assieme alle tecniche di modellizzazione e alle tecniche di stima obiettiva da applicare ai sensi del Decreto 155/2010. Lo stesso D. Lgs. 155/10, art. 5 comma 6, prevede che le Regioni trasmettano al MASE, a ISPRA ed ENEA un progetto volto ad adeguare la propria rete di misura della qualità dell'aria alle prescrizioni del Decreto, in conformità alla zonizzazione e classificazione del territorio.
Ai fini di supportare le Regioni e le Province autonome e garantire l'omogeneità dei prodotti, il Ministero ha istituito una Task Force che ha redatto delle linee guida per l'adeguamento delle reti di monitoraggio ai sensi del D. Lgs. 155/10. Le linee guida conclusive, condivise precedentemente con il tavolo ex art. 20 del Decreto stesso, sono state trasmesse alle Regioni e alle Province autonome in data 29 marzo 2012. Le Linee Guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria sono disponibili al link seguente https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/linea_guida_rete_monitoraggio_qa-pdf.
Il presente Programma di Valutazione, comprensivo delle proposte di adeguamento della rete di misura della Regione Puglia è stato redatto in conformità a dette linee guida, oltre che al dettato del D. Lgs. 155/10 ed è stato formalmente approvato dal Ministero con nota prot. prot. 167032 del 4/08/2026, a seguito delle rimodulazioni resesi necessarie in riscontro alle osservazioni trasmesse dallo stesso Ministero con nota prot. N.0094724 del 04/05/2026.

Per l'adeguamento del progetto di rete è stato necessario prevedere l'attivazione di nuovi punti di misura, disattivarne altri e riclassificare alcune stazioni a seguito di una rivalutazione delle caratteristiche localizzative e di rappresentatività:

- *per la zona IT1617 – Zona industriale 2025* con riferimento al limite per la protezione della salute umana su base giornaliera previsto per il PM10, è stata prevista l'attivazione di un ulteriore punto di misura di fondo urbano a Taranto, mediante l'utilizzo di un campionatore automatico sequenziale oppure attraverso un laboratorio mobile in dotazione ad ARPA Puglia. Inoltre, al fine di rispettare il rapporto tra punti di misura di PM10 e di PM2.5, è prevista l'attivazione di un punto di misura del PM2.5 nel sito IT1614A – Taranto Talsano;
- *per la zona IT1618 – Agglomerato di Bari 2025,* relativamente all'ozono, a seguito di una rivalutazione delle caratteristiche localizzative e di rappresentatività delle stazioni di monitoraggio, la stazione IT2058A – Bari CUS è stata riclassificata come stazione di fondo suburbana. Inoltre, al fine di garantire il rispetto del requisito relativo alla percentuale minima di punti di misura suburbani, è stato disattivato il punto di misura dell'ozono presente nella stazione IT2144A – Modugno EN02 Regione. In tal modo, nella zona IT1618 – Agglomerato di Bari 2025 sono presenti due punti di misura dell'ozono, uno dei quali ubicato in una stazione di fondo suburbano, garantendo così il rispetto del 50% minimo di punti di misura di tale tipologia;
- *per la zona IT1619 – Zona Salento 2025*, con riferimento al limite per la protezione della salute umana su base giornaliera previsto per il PM10, a seguito di una rivalutazione delle caratteristiche del sito, la stazione IT1932A – Lecce Garigliano è stata riclassificata come stazione urbana di fondo. Tale riclassificazione consentirà di soddisfare il requisito relativo alla presenza di almeno una stazione di fondo urbano nella zona e di ricondurre entro i criteri previsti il rapporto tra stazioni di fondo urbano e stazioni di traffico. Relativamente al B(a)P, la riclassificazione della stazione IT1932A – Lecce Garigliano come stazione urbana di fondo consentirà di superare il rilievo relativo all'assenza di una stazione di questa tipologia per tale inquinante, considerato che presso il sito è già attivo il monitoraggio del B(a)P.

8.1. Zonizzazione e classificazione del territorio regionale

Come descritto nei precedenti paragrafi 4 e 7 del presente documento, nell'ambito della redazione del piano regionale della qualità dell'aria, si è reso necessario procedere all'aggiornamento della zonizzazione del territorio al fine di meglio caratterizzare il carico emissivo, le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, nonché il grado di urbanizzazione del territorio. L'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale proposto è il seguente:

- IT1615 Zona collinare 2025;
- IT1616 Zona di pianura 2025;
- IT1617 Zona industriale 2025;
- IT1618 Agglomerato di Bari 2025;
- IT1619 Zona Salento 2025.

La classificazione del territorio così zonizzato è stata realizzata utilizzando i dati di qualità dell'aria registrati nel quinquennio 2019-2023 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia gestita da ARPA Puglia. La tabella che segue riporta il riepilogo di tale classificazione.

ZONE_NAME		ZONA COLLINARE 2025	ZONA DI PIANURA 2025	ZONA INDUSTRIALE 2025	AGGLOMERATO DI BARI 2025	ZONA SALENTO 2025
ZONE_CODE		IT1615	IT1616	IT1617	IT1618	IT1619
POLL_TARG		P, P2_5, NH, C, B, O_H, L, AS, CD, NI, BAP	P, P2_5, NH, C, B, O_H	P, P2_5, NH, C, B, O_H, L, AS, CD, NI, BAP	P, P2_5, NH, C, B, O_H	P, P2_5, NH, C, B, O_H, L, AS, CD, NI, BAP
ZONE_TYPE		nonag	nonag	nonag	ag	nonag
PM10 obiettivo salute umana (media anno)	P_Y_AT	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI-SVS	SVS
PM10 obiettivo salute umana (media giorno)	P_D_AT	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
PM2.5 obiettivo salute umana	P2_5_Y_AT	SVI-SVS	SVI	SVI	SVI-SVS	SVS
NO2 obiettivo salute umana (media anno)	NH_Y_AT	SVI	SVI	SVI	SVI-SVS	SVI
NO2 obiettivo salute umana (media ora)	NH_H_AT	SVI	SVI-SVS	SVI	SVI-SVS	SVI
CO obiettivo salute umana	C_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Benzene obiettivo salute umana	B_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Ozono obiettivo salute umana	O_H	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
SO2 obiettivo salute umana	SH_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Piombo obiettivo salute umana	L_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Arsenico obiettivo salute umana	AS_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Cadmio obiettivo salute umana	CD_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Nichel obiettivo salute umana	NI_AT	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
Benzo(a)pirene obiettivo salute umana	BAP_AT	SVI	SVS*	SVI	SVS*	SVS
	Area (km^2)	10817	2951	724	199	4662
	Population	1212890	808357	318030	411332	1172332
	Population Density	117	274	439	2067	251
Legenda:	SVS	Soglia Valutazione Superiore				
	SVI	Soglia Valutazione Inferiore				
	SVI-SVS	tra SVI e SVS				
	OLT_U	Superiore all'obiettivo a lungo termine				
	OLT_L	Inferiore all'obiettivo a lungo termine				

*Valori stimati con tecniche modellistiche, da verificare con misure indicative (cfr. Par. 7)

TABELLA 13 - Riepilogo della classificazione delle zone e dell'Agglomerato di Bari - quinquennio 2019-2023

Ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi, per O3, NOx e SO2 si è proceduto a una specifica zonizzazione del territorio regionale articolata nelle seguenti due zone:

- - IT1620 Zona pianura - ECO 2025;
- - IT1621 Zona collinare ECO 2025.

La zona IT1620 Zona pianura - ECO 2025 coincide con il territorio delle zone:

- - IT1616 Zona di pianura 2025;
- - IT1617 Zona industriale 2025;
- - IT1618 Agglomerato di Bari 2025;
- - IT1619 Zona Salento 2025.

La zona IT1621 Zona collinare - ECO 2025 coincide con il territorio della zona IT1615 Zona collinare 2025.

Anche per la protezione della vegetazione, la classificazione delle zone è stata realizzata utilizzando i dati di qualità dell'aria registrati nel quinquennio 2019-2023 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia gestita da ARPA Puglia.
La tabella che segue riporta il riepilogo di tale classificazione.

ZONE_NAME		**ZONA PIANURA ECO 2025**	**ZONA COLLINARE ECO 2025**
ZONE_CODE		IT1620	IT1621
POLL_TARG		NV, O_V, SE	NV, O_V, SE
ZONE_TYPE		nonag	nonag
NOx (media annuale)	NV_AT	<SVI	<SVI
SO_2 (livello critico invernale)	SE_	<SVI	<SVI
O_3 (AOT40)	O_V	OLT_U	OLT_U

TABELLA 14 - Riepilogo della classificazione delle zone per la protezione della vegetazione

8.2. Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) approvata con DGR 2420/2013

La rete di monitoraggio, approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2420 del 16 dicembre 2013, è costruita da n. 53 stazioni fisse, di cui 41 di proprietà pubblica (Regione, Province, Comuni e ARPA Puglia) e 12 private, è rappresentata nella tabella seguente.
Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 774 del 5 giugno 2025, recante ad oggetto *""Approvazione dello spostamento delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria denominate "San Severo - Az. Russo" e "Lecce – Libertini" e aggiornamento della DGR n. 2420/2013 di approvazione della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA)."*, è stato approvato lo spostamento di n. 2 stazioni fisse di monitoraggio denominate *San Severo - Azienda Russo* e *Lecce P.zza - Libertin*i.
I nuovi siti individuati sono Lucera - Palmori e Lecce-Piazza Libertini, distanti rispettivamente 118 m per la stazione denominata San Severo - Az. Russo, e 23 m per la stazione denominata Lecce-Piazza Libertini, e ricadendo in aree con caratteristiche ambientali, orografiche e di esposizione analoghe ai siti originari, garantiscono la validità delle serie storiche.
Il Ministero, con nota MASE PROTOCOLLO NR: 142442 - DEL 28/07/2025 recante ad oggetto "*Aggiornamento del programma di valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'articolo 5, comma 6, del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, e s.m.i.– Regione Puglia*.", comprensiva degli allegati ivi richiamati, ovvero la nota ISPRA prot. n. 42295/2025 del 22/07/2025 e la nota ENEA Prot. 2025/49033/SSPT del 15/07/2025, ha ritenuto di non formulare "rilievi in merito al progetto in oggetto per gli aspetti riguardanti la tutela della salute umana, fermo restando l'impegno da parte della Regione a correggere quanto segnalato dall'ISPRA e dall'ENEA" nei pareri di competenza di ISPRA ed ENEA. La Regione ha trasmesso la sopra richiamata nota MASE NR: 142442 - DEL 28/07/2025 ad ARPA Puglia e agli interessanti per i conseguenti adempimenti.
Per la stazione IT2044A – Lecce Piazza Libertini, classificata come stazione di traffico urbano, la ricollocazione non ha modificato le condizioni di esposizione della stazione. L'elemento determinante è costituito dalla continuità del contesto emissivo e dell'ambito territoriale rappresentato, rispetto ai quali lo spostamento non ha assunto significato.

La ricollocazione, avvenuta in data 29/01/2026, è consistita esclusivamente in una traslazione di circa 23 metri lungo il medesimo asse stradale, nel medesimo contesto urbano oggetto del monitoraggio. Considerando che tale traslazione costituisce l'unica variazione intervenuta, lo spostamento non ha determinato il passaggio a un diverso contesto emissivo né una modifica sostanziale delle condizioni di esposizione rappresentate dalla stazione. La posizione attuale continua pertanto a descrivere l'inquinamento atmosferico associato al medesimo tratto stradale e conserva la funzione di monitoraggio attribuita alla posizione precedente.

Questa valutazione è coerente con il criterio di ubicazione su macroscala previsto dall'Allegato III della Direttiva 2008/50/CE, secondo cui, per i siti orientati al traffico, il campionamento è rappresentativo di un tratto di strada di almeno 100 metri. Tale riferimento evidenzia che la rappresentatività delle misure riguarda un segmento stradale e non coincide con la sola posizione geometrica del punto di prelievo. Trattandosi di uno spostamento parallelo all'asse stradale, di circa 20 m, ampiamente inferiore a 100 m.

La valutazione ex post della ricollocazione conduce pertanto a ritenere conservata la rappresentatività della stazione IT2044A – Lecce Piazza Libertini e tecnicamente giustificato il mantenimento della sua identità. Non emergono, nelle condizioni descritte, elementi sostanziali che motivino l'identificazione di una diversa stazione e di nuovi punti di misura ai fini del reporting europeo. Si ritiene conseguentemente appropriato mantenere gli identificativi esistenti, aggiornando le coordinate geografiche e la documentazione descrittiva del sito e riportando la data e le caratteristiche dello spostamento.

In relazione alla stazione denominata "*San Severo - Az. Russo"* ad oggi non vi sono state determinazioni in ordine ai tempi previsti per lo spostamento.

ZONA	PROV	COMUNE	STAZIONE	RETE	STATION EU CODE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)
IT1611	FG	Foggia	Foggia - Rosati	RRQA	IT2019A	Urbana	Fondo	545819	4589475
	FG	San Severo	San Severo - Az. Russo	ENPLUS	IT2142A	Rurale	Fondo	532294	4609076
	FG	San Severo	San Severo - Municipio	ENPLUS	IT2141A	Rurale	Fondo	531551	4615983
	FG	Monte S. Angelo	Monte S. Angelo	RRQA	IT1601A	Rurale	Fondo	578692	4613137
	BA	Casamassima	Casamassima	PROVINCIA BARI	IT1823A	Suburbana	Fondo	661589	4535223
	BA	Altamura	Altamura	PROVINCIA BARI	IT1818A	Suburbana	Fondo	631558	4520820
	TA	Martina Franca	Martina Franca	ARPA	IT1680A	Urbana	Traffico	697012	4508162
	BR	Ceglie Messapica	Ceglie Messapica	ENEL	IT2148A	Suburbana	Fondo	712432	4502847
	BR	Cisternino	Cisternino	ENEL	IT2149A	Rurale	Fondo	703972	4513011
IT1612	BA	Molfetta	Molfetta - Verdi	RRQA	IT1603A	urbana	traffico	634595	4562323
	BAT	Andria	Andria - via Vaccina	PROVINCIA BARI	IT1822A	Urbana	Traffico	609209	4565364
	BA	Monopoli	Monopoli - Italgreen	ITALGREEN	IT2143A	Suburbana	Traffico	692229	4537004
	BA	Monopoli	Monopoli - Aldo Moro	PROVINCIA BARI	IT1817A	Suburbana	Traffico	692701	4535752
	FG	Manfredonia	Manfredonia - Mandorli	RRQA	IT1598A	Suburbana	Traffico	575770	4609022
	LE	Lecce	Lecce - Via Garigliano	COMUNE LECCE	IT1932A	Urbana	Traffico	769536	4473048
	LE	Lecce	Lecce - P.zza Libertini	COMUNE LECCE	IT2044A	Urbana	Traffico	769785	4471666
	LE	Lecce	Surbo - via Croce	ENEL	IT2150A	Rurale	Industriale	764807	4478158
	BR	San Pancrazio Salentino	San Pancrazio Salentino	RRQA	IT1617A	Suburbana	Fondo	741444	4478597
	LE	Campi Salentina	Campi Salentina	PROVINCIA LECCE	IT1666A	Suburbana	Fondo	756857	4476277
	LE	Lecce	Lecce - S.M.A CERRATE	RRQA	IT1665A	Rurale	Fondo	764242	4483446
	BR	Mesagne	Mesagne	RRQA	IT1663A	Urbana	Fondo	737714	4494370
	LE	ARNESANO	Arnesano - Riesci	RRQA	IT1687A	Suburbana	Fondo	762876	4470790
	LE	GUAGNANO	Guagnano - Villa Baldassarre	RRQA	IT1664A	Suburbana	Fondo	751513	4478431
	BR	Francavilla Fontana	Francavilla Fontana	PROVINCIA BRINDISI	IT2018A	Suburbana	Traffico	719236	4489711
	TA	Grottaglie	Grottaglie	ARPA	IT1679A	Suburbana	Fondo	705279	4490271

ZONA	PROV	COMUNE	STAZIONE	RETE	STATION EU CODE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)
	BAT	Barletta	Barletta - Casardi	COMUNE BARLETTA	IT2003A	Urbana	Fondo	607646	4574709
	LE	Galatina	Galatina- Laporta	PROVINCIA LECCE	IT1953A	Suburbana	Industriale	770356	4451121
IT1613	BR	Brindisi	Brindisi - Via dei Mille	ARPA	IT1701A	Urbana	traffico	748464	4502808
	BR	Brindisi	Brindisi - Via Taranto	RRQA	IT1618A	Urbana	Traffico	749277	4503418
	BR	Brindisi	Brindisi - Casale	ARPA	IT1702A	Urbana	Fondo	748879	4504259
	BR	Brindisi	Brindisi - Perrino	ENIPOWER	IT2137A	Suburbana	Fondo	749892	4502036
	BR	Brindisi	Brindisi - Terminal passeggeri	ENEL	IT2139A	Suburbana	Industriale	750422	4503838
	BR	Torchiarolo	Torchiarolo - Don Minzoni	RRQA	IT1658A	Suburbana	Industriale	758842	4486404
	BR	Torchiarolo	Torchiarolo- via Fanin	ENEL	IT2151A	Suburbana	Industriale	758263	4486545
	BR	San Pietro Vernotico	San Pietro V.co	RRQA	IT1657A	Suburbana	Industriale	754781	4486042
	BR	Brindisi	Brindisi - SISRI	ARPA	IT1704A	Suburbana	Industriale	751700	4501449
	TA	Taranto	Taranto - via Alto Adige	RRQA	IT1613A	Urbana	Traffico	691924	4481337
	TA	Taranto	Taranto -Talsano	ARPA	IT1614A	Suburbana	Fondo	693783	4475985
	TA	Taranto	Taranto - San vito	RRQA	IT1610A	Suburbana	Fondo	688778	4477122
	TA	Taranto	Taranto - Machiavelli	RRQA	IT1611A	Suburbana	Industriale	688642	4484370
	TA	Taranto	Taranto – Archimede	RRQA	IT1660A	Suburbana	Industriale	689238	4485033
	TA	Statte	Statte - Via delle Sorgenti	RRQA	IT1608A	Suburbana	Industriale	686530	4492525
	TA	Taranto	Taranto -CISI	ARPA	IT1609A	Rurale	Industriale	690889	4488018
	TA	Statte	Statte- Ponte Wind	ARPA	IT1607A	Rurale	Industriale	684114	4488423
	TA	Massafra	Massafra	ARPA	IT2021A	Urbana	Industriale	679111	4495815
IT1614	BA	Bari	Bari - Caldarola	RRQA	IT1606A	urbana	traffico	658520	4553079
	BA	Bari	Bari - Cavour	COMUNE BARI	IT1621A	urbana	traffico	657197	4554020
	BA	Modugno	Modugno - EN02	Sorgenia	IT2144A	Suburbana	Industriale	648305	4555516
	BA	Modugno	Modugno - EN03	Sorgenia	IT2145A	Urbana	Industriale	649647	4549969
	BA	Modugno	Modugno - EN04	Sorgenia	IT2146A	Suburbana	Industriale	650120	4553064
	BA	Bari	Bari - Kennedy	COMUNE BARI	IT1624A	urbana	Fondo	656105	4551478
	BA	Bari	Bari - Carbonara	COMUNE BARI	IT2051A	Suburbana	Fondo	654377	4548967
	BA	Bari	Bari - CUS	COMUNE BARI	IT2058A	Suburbana	Traffico	654877	4555353

TABELLA 15 - RRQA approvata con DGR 2420/2013

8.3. Struttura della rete di monitoraggio

In conformità alle Linee guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (D.Lgs. 155/2010) e come estesamente rappresentato nella D.G.R. n. 2420/2013, la configurazione complessiva della rete regionale di monitoraggio è costituita dall'insieme dei punti di misura individuati nel Programma di Valutazione (PdV) per le fonti diffuse (minimi, aggiuntivi, supporto) e per le fonti puntuali, ai quali sono stati aggiunti ulteriori punti di misura (di interesse locale) non riconducibili ai criteri minimi fissati dal decreto, ma individuati per specifiche esigenze tecniche di approfondimento, rappresentatività o supporto modellistico.

Per le fonti diffuse si distinguono una **rete minima** fissata in base ai criteri riportati all'allegato V punto 1 del D.Lgs 155/2010, e una parte costituita dai punti di misura fissi aggiuntivi necessari per una migliore descrizione della qualità dell'aria nella zona, il cui insieme dà luogo alla **rete primaria**, e una parte costituita dalle stazioni da utilizzare in sostituzione a quelle della rete primaria per garantire la conformità dei dati rilevati alle disposizioni del decreto (**rete di supporto**).

8.4. Adeguamento della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA)

In fase di adeguamento e rivalutazione, il conteggio dei punti di misura è stato effettuato tenendo conto sia dei punti della rete primaria (minimi e aggiuntivi) sia dei relativi punti di supporto individuati, al fine di assicurare la completezza e la continuità della valutazione della qualità dell'aria.

Le stazioni di misura sono individuate in modo univoco mediante il codice europeo di stazione (STATION EU CODE). Il campo "denominazione", laddove modificato rispetto a quanto riportato nella Tabella 11 rappresentativa della Rete Regionale di Qualità dell'Aria (RRQA) approvata con DGR n. 2420/2013 e successivamente richiamata nella DGR n. 1063/2020, è stato aggiornato al solo fine di garantire una più chiara identificazione, facendo riferimento al Comune, alla località e/o alla via in cui la stazione è ubicata.

8.4.1. Punti di misura minimi

Tenendo conto delle indicazioni di cui al paragrafo precedente, l'adeguamento della RRQA parte dalla definizione della rete minima, i cui punti di misurazione per fonti diffuse sono stati calcolati in applicazione delle tabelle 1 e 2 dell'Allegato V al decreto e della Tabella dell'Allegato IX per l'ozono, in base alla classificazione delle zone e degli agglomerati proposta nei paragrafi precedenti.
Sulla base dei livelli di concentrazione registrati negli ultimi 5 anni e della popolazione residente nelle 5 zone, il **numero minimo di punti di misura** per ciascun inquinante normato dal D. Lgs. 155/10 risulta essere quello riportato nella tabella 16 che segue.

ZONE_NAME		Zona collinare 2025	Zona di pianura 2025	Zona industriale 2025	Agglomerato di Bari 2025	Zona Salento 2025	**TOTALE**
ZONE_CODE		IT1615	IT1616	IT1617	IT1618	IT1619	
ZONE_TYPE		nonag	nonag	nonag	ag	nonag	
Population		1212890	808357	318030	411332	1172332	**3922941**
SO2		0	0	0	0	0	0
NO2/NOx		0	1	0	1	2	4
PMTOT	**PM10**	4	3	2	2	3	14
	PM25	2	1	1	1	3	8
O3		3	2	2	1	3	11
CO		0	0	0	0	0	0
BNZ		0	0	0	0	0	0
Pb		0	0	0	0	0	0
As		0	0	0	0	0	0
Ni		0	0	0	0	0	0
Cd		0	0	0	0	0	0
BAP		0	0	0	0	2	2
n. punti minimi		***9***	***7***	***5***	***5***	***13***	***39***

TABELLA 16- Punti minimi di misura

La seguente tabella 17 riporta i punti di misura minimi individuati.

Zona 2025	Denominazione	STATION EU CODE	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametri
IT1615	Casamassima - La Penna	IT1823A	F S	661585	4535138	PM10, PM2.5, O3
	Cisternino - Via Croce	IT2149A	F R	703972	4513012	O3
	Foggia - Rosati	IT2019A	F U	545824	4589429	PM10, PM2.5
	Martina Franca - Stazione	IT1680A	T U	697019	4508182	PM10
	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	IT1601A	F R	578675	4613064	O3
	San Severo - Municipio	IT2141A	F R	531550	4615983	PM10
IT1616	Barletta - Casardi	IT2003A	F U	607656	4574717	PM10, PM2.5, NOx, O3
	Grottaglie - Scuola Pertini	IT1679A	F S	705282	4490269	O3
	Molfetta - Verdi	IT1603A	T U	634575	4562252	PM10
	Monopoli - Aldo Moro	IT1817A	T S	692708	4535673	PM10
IT1617	Brindisi - Casale	IT1702A	F U	748796	4504075	O3
	Brindisi - Via dei Mille	IT1701A	T U	748448	4502812	PM10
	Taranto - Talsano	IT1614A	F S	693777	4475974	O3
	Taranto - Via Alto Adige	IT1613A	T U	691923	4481351	PM10, PM2.5
IT1618	Bari - Caldarola	IT1606A	T U	658510	4552996	PM10, PM2.5
	Bari - Cavour	IT1621A	T U	657196	4554022	PM10, NOx
	Bari - Kennedy	IT1624A	F U	656105	4551482	O3
IT1619	Arnesano - Riesci	IT1687A	F S	762871	4470718	O3
	Lecce - S.M. Cerrate	IT1665A	F R	764238	4483367	PM10, PM2.5, NOx, O3
	Lecce - Via Garigliano	IT1932A	F U	769516	4472961	PM10, PM2.5, NOx, BaP
	Torchiarolo - Don Minzoni	IT1658A	F S	758805	4486420	PM10, PM2.5, BaP

TABELLA 17 - Punti di misura della rete minima

8.4.2. Punti di misura aggiuntivi

Definita la rete minima, è stata valutata la necessità e l'opportunità di inserire nella rete di monitoraggio punti di misura aggiuntivi. Tali punti di monitoraggio aggiuntivi sono stati inclusi per una o più delle seguenti motivazioni:

- monitorare specifici inquinanti in area urbana, seppure in presenza di dati storici inferiori alla soglia di valutazione inferiore, al fine di garantire una sufficiente rappresentazione dei livelli di inquinamento di qualità dell'aria;
- garantire il rispetto delle indicazioni delle linee guida ministeriale sulla copresenza di determinati analizzatori nella stessa stazione di monitoraggio (NOx e O3);
- necessità di mantenere serie storiche di dati;
- monitorare le emissioni in aree soggette a particolari pressioni antropiche;
- monitorare inquinanti marker di determinate emissioni industriali o domestiche.

ZONE_NAME		Zona collinare 2025	MOTIVO	Zona di pianura 2025	MOTIVO	Zona industriale 2025	MOTIVO	Agglomerato di Bari 2025	MOTIVO	Zona Salento 2025	MOTIVO	TOTALE
ZONE_CODE		IT1615		IT1616		IT1617		IT1618		IT1619		
ZONE_TYPE		nonag		nonag		nonag		ag		nonag		
Population		1212890		808357		318030		411332		1172332		
SO2		1	SST			2	TR			3	SST	6
NOX		7	SST/ O3	4	SST	4	SST/BR/O3	3	SST/AP	4	SST	22
PMTOT	**PM10**	2	SST	2	SST	3	SST/IPA/RAP	2	SST/AP	4	SST	12
	PM25	3	SST	2	SST	2	SST	1	SST	2	SST	9
O3		1	SST					1	SST			2
CO		2	SST	2	SST	1	BR	1	SST	2	SST	8
BNZ		3	SST	4	SST	2	BR/TR	1	SST	3	SST	13
Pb		1	SST			2	TR			1	SST	4
As		1	SST			2	TR			1	SST	4
Ni		1	SST			2	TR			1	SST	4
Cd		1	SST			2	TR			1	SST	4
BAP		1	SST			3	TR					4
n. punti aggiuntivi		***24***		***14***		***93***		***9***		***22***		***92***

Legenda:

Motivo:	*BR= monitoraggio città Brindisi*	*SST=serie storica*
	AP= monitoraggio Aree Portuali	*O3= supporto monitoraggio O3*
	TR= tracciante emissioni industriali	*IPA= campionamento IPA*
	RAP=rapporto PM10/PM2.5	

TABELLA 18 – Punti di misura aggiuntivi

A seguito dei rilievi formulati dal MASE con la nota prot. n. 94724 del 04/05/2026, ARPA Puglia sta procedendo all'espletamento delle procedure tecnico amministrative propedeutiche all'individuazione dell'esatta ubicazione del nuovo punto di misura di fondo urbano per il PM10 a Taranto, denominato *Taranto FU*. Tale stazione di fondo urbano, ricadente all'interno della zona IT1617, permetterà il rilevamento del PM10 avvalendosi, in alternativa, di un laboratorio mobile ovvero di un campionatore sequenziale, già nel patrimonio strumentale dell'Ente.

La tabella che segue riporta i punti di monitoraggio aggiuntivi individuati seguendo i suddetti criteri. Per ciascun punto di misura aggiuntivo nel testo che segue è indicata la ragione del suo inserimento nella rete di monitoraggio.

Zona 2025	Denominazione	STATION EU CODE	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametri
IT1615	Casamassima - La Penna	IT1823A	F S	661585	4535138	NOx
	Ceglie Messapica - Via Martina	IT2148A	F S	712449	4502862	PM10, PM2.5, NOx, CO, C6H6, SO2
	Cisternino - Via Croce	IT2149A	F R	703972	4513012	NOx
	Foggia - Rosati	IT2019A	F U	545824	4589429	NOx, CO, C6H6
	Lucera - Az. Russo (San Severo)	IT2142A	F R	536775	4599546	PM2.5
	Martina Franca - Stazione	IT1680A	T U	697019	4508182	NOx, C6H6, Pb, As, Ni, Cd, BaP
	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	IT1601A	F R	578675	4613064	PM10, NOx
	San Severo - Municipio	IT2141A	F R	531550	4615983	PM2.5, NOx, O3
IT1616	Andria - Vaccina	IT1822A	T U	609226	4565278	PM2.5
	Barletta - Casardi	IT2003A	F U	607656	4574717	C6H6
	Grottaglie - Scuola Pertini	IT1679A	F S	705282	4490269	PM10, NOx
	Manfredonia - Mandorli	IT1598A	T S	575598	4608862	PM10, NOx, CO, C6H6
	Molfetta - Verdi	IT1603A	T U	634575	4562252	NOx, C6H6
	Monopoli - Aldo Moro	IT1817A	T S	692708	4535673	PM2.5, NOx, CO, C6H6
IT1617	Brindisi - Casale	IT1702A	F U	748796	4504075	PM10, PM2.5, NOx
	Brindisi - Via dei Mille	IT1701A	T U	748448	4502812	NOx, C6H6
	Brindisi - Via Taranto	IT1618A	T U	749298	4502335	CO
	Taranto – Machiavelli	IT1611A	I S	688641	4484358	Pb, As, Ni, Cd, BaP
	Taranto – Via Alto Adige	IT1613A	T U	691923	4481351	NOx, C6H6, SO2, BaP
	Taranto – Talsano	IT1614A	F S	693777	4475974	PM10, PM2.5, NOx, SO2, Pb, As, Ni, Cd, BaP
	Taranto F U	nd	F U	Da definire	Da definire	PM10
IT1618	Bari - Caldarola	IT1606A	T U	658510	4552996	NOx, CO, C6H6
	Bari - CUS	IT2058A	F S	654881	4555360	PM10, NOx, O3
	Bari - Kennedy	IT1624A	F U	656105	4551482	PM10, PM2.5, NOx
IT1619	Arnesano - Riesci	IT1687A	F S	762871	4470718	PM10
	Campi Salentina - Scuola "A. Volta"	IT1666A	F S	756850	4476211	PM2.5
	Francavilla Fontana - Filzi	IT2018A	T S	719239	4489749	C6H6
	Lecce - Via Croce (ex Surbo)	IT2150A	F R	764796	4478146	SO2
	Lecce - Via Garigliano	IT1932A	F U	769485	4472891	CO, C6H6, Pb, As, Ni, Cd

Zona 2025	Denominazione	STATION EU CODE	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametri
	Mesagne - Scuola Borsellino	IT1663A	F S	737742	4494309	PM10, NOx
	San Pancrazio Salentino - Via Deledda	IT1617A	F S	741475	4478644	PM10, NOx
	Torchiarolo - Don Minzoni	IT1658A	F S	758805	4486420	NOx, CO, C6H6, SO2
	Torchiarolo - Via Fanin	IT2151A	F S	758269	4486572	PM10, PM2.5, NOx, SO2

TABELLA 19 - Punti di misura aggiuntivi individuati

IT1615 ZONA COLLINARE 2025

CASAMASSIMA - La Penna – NOx: punto di misura aggiunto come supporto al monitoraggio dell'O3;
CEGLIE MESSAPICA -Via Martina - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CEGLIE MESSAPICA - Via Martina- PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CEGLIE MESSAPICA - Via Martina - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CEGLIE MESSAPICA - Via Martina - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CEGLIE MESSAPICA - Via Martina - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CEGLIE MESSAPICA - Via Martina - SO2: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CISTERNINO - Via Croce – NOx: punto di misura aggiunto come supporto al monitoraggio dell'O3;
FOGGIA - Rosati - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
FOGGIA - Rosati - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
FOGGIA - Rosati - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONTE SANT'ANGELO - Suolo Ciuffreda - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONTE SANT'ANGELO - Suolo Ciuffreda - NOx: punto di misura aggiunto come supporto al monitoraggiodell'O3;
LUCERA- Az. Russo (San Severo) - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
SAN SEVERO - MUNICIPIO - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
SAN SEVERO - MUNICIPIO - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
SAN SEVERO - MUNICIPIO - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione -BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione - Pb: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione-As: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione - Ni: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione -Cd: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MARTINA FRANCA - Stazione - BaP: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica.

IT1616 ZONA DI PIANURA 2025

MOLFETTA - VERDI – NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MOLFETTA - VERDI – NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONOPOLI - ALDO MORO - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONOPOLI - ALDO MORO - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONOPOLI - ALDO MORO - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MONOPOLI - ALDO MORO - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
ANDRIA - Vaccina - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARLETTA-CASARDI - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MANFREDONIA-MANDORLI -PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MANFREDONIA-MANDORLI -NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MANFREDONIA-MANDORLI -CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MANFREDONIA-MANDORLI -BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
GROTTAGLIE- Scuola Pertini -PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
GROTTAGLIE - Scuola Pertini -NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;

IT1617 ZONA INDUSTRIALE 2025

BRINDISI - CASALE - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BRINDISI - CASALE - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BRINDISI - CASALE - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BRINDISI - VIA DEI MILLE- NOx: punto di misura aggiunto per il monitoraggio nella città di Brindisi;
BRINDISI - VIA DEI MILLE- BTX: punto di misura aggiunto per il monitoraggio nella città di Brindisi;
BRINDISI - VIA TARANTO- CO: punto di misura aggiunto per il monitoraggio nella città di Brindisi;
TARANTO - MACHIAVELLI- Pb: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;

TARANTO - MACHIAVELLI- As: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - MACHIAVELLI- Ni: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - MACHIAVELLI- Cd: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - MACHIAVELLI- BaP: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- PM10: punto di misura aggiunto per il campionamento di IPA;
TARANTO - TALSANO- PM2.5: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali
TARANTO - TALSANO - NOx: punto di misura aggiunto come supporto al monitoraggio dell'O3;
TARANTO - TALSANO- SO2: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- Pb: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- As: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- Ni: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- Cd: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - TALSANO- BaP: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - VIA ALTO ADIGE - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TARANTO - VIA ALTO ADIGE - BTX: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali;
TARANTO - VIA ALTO ADIGE - SO2: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali,
TARANTO - VIA ALTO ADIGE - BaP: punto di misura aggiunto come tracciante delle emissioni industriali,
TARANTO – Taranto F U – PM10: punto di misura aggiunto per rispetto del rapporto richiesto dal D. Lgs. 155/10. All. V, tra i punti di misura di PM10 e PM2.5

IT1618 AGGLOMERATO DI BARI 2025

BARI - CALDAROLA - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - CALDAROLA - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - CALDAROLA - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - CUS - PM10: punto di misura aggiunto per il monitoraggio dell'area portuale di Bari;
BARI - CUS - NOx: punto di misura aggiunto per il monitoraggio dell'area portuale di Bari;
BARI - CUS - O3: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - KENNEDY - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - KENNEDY - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
BARI - KENNEDY - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica.

IT1619 ZONA SALENTO 2025

FRANCAVILLA FONTANA - Filzi - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MESAGNE - Scuola Borsellino - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
MESAGNE - Scuola Borsellino - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
SAN PANCRAZIO SALENTINO - Via Deledda- PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
SAN PANCRAZIO SALENTINO - Via Deledda - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - DON MINZONI - NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - DON MINZONI - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - DON MINZONI - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - DON MINZONI - SO2: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - FANIN- PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - FANIN- PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - FANIN- NOx: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
TORCHIAROLO - FANIN- SO2: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - Via GARIGLIANO - CO: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - Via GARIGLIANO - BTX: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - Via GARIGLIANO - Pb: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - Via GARIGLIANO - As: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - Via GARIGLIANO - Ni: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;

LECCE - Via GARIGLIANO - Cd: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
ARNESANO - RIESCI - PM10: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
CAMPI SALENTINO -Scuola "A. Volta" - PM2.5: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica;
LECCE - VIA CROCE (ex Surbo)- SO2: punto di misura aggiunto per il mantenimento della serie storica.

8.4.3. Punti di misura sostitutivi

Individuata la rete primaria costituita da punti di misura minimi e aggiuntivi, le linee guida prevedono che si proceda alla definizione dei punti di supporto che consentano di non avere perdita di dati utili alla valutazione della qualità dell'aria in caso di rotture o malfunzionamenti delle stazioni previste. Questi punti di misura di supporto (o sostitutivi) vanno definiti sulla base di criteri di correlazione, confrontando i punti di misura in siti fissi disponibili sulla base di criteri statistici consolidati come valutazione del coefficiente di correlazione di Pearson, del coefficiente di concordanza di Lin e del coefficiente di correlazione tra differenza e media. Questa valutazione ha la finalità di definire, in modo oggettivo, se i livelli di concentrazione rilevati da due punti di misura in uno stesso giorno possono essere considerati misure ripetute della stessa quantità.
Per gli analizzatori della rete primaria, i sostitutivi sono stati scelti tra quelli collocati nella stessa area geografica e nel medesimo tipo di stazione. È stato quindi individuato un punto di supporto per ogni analizzatore della rete di minima e della aggiuntiva.
Laddove ciò non era possibile, al fine di non installare nuove stazioni di misura e di rispettare i principi di efficienza, economicità ed efficacia del D. Lgs. 155/10, potrà essere previsto l'uso dei laboratori mobili come sostitutivi. Si riporta nella tabella seguente l'insieme dei punti di misura di supporto individuati. Per ciascuno di essi è presente l'indicazione dei punti di misura della rete primaria per le quali fungono da sostituti.

ZONE_NAME		**Zona collinare 2025**	**Zona di pianura 2025**	**Zona industriale 2025**	**Agglomerato di Bari 2025**	**Zona Salento 2025**	**TOTALE**
ZONE_CODE		**IT1615**	**IT1616**	**IT1617**	**IT1618**	**IT1619**	
ZONE_TYPE		nonag	nonag	nonag	ag	nonag	
Population		1212890	808357	318030	411332	1172332	
SO2		1					1
NOX		2	2	3	1	6	14
PM TOT	**PM10**	3	2	3	1	6	15
	PM25	1	1	1	1	1	5
O3		2		1			3
CO					1	1	2
BNZ			2	1	1	1	5
Pb							0
As							0
Ni							0
Cd							0
BAP							0
n. punti di supporto		***9***	***7***	***9***	***5***	***15***	***45***

TABELLA 20- Punti di misura sostitutivi

Zona 2025	Denominazione	STATION EU CODE	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	Parametri	Supporto alla stazione
IT1615	Altamura - Via Santeramo	IT1818A	F S	631557	4520739	PM10, PM2.5, NOx, O3	Casamassima - La Penna
	Cisternino - Via Croce	IT2149A	F R	703972	4513012	PM10, SO2	Ceglie Messapica - Via Martina
	Lucera - Az. Russo (San Severo)	IT2142A	F R	536775	4599546	PM10, NOx, O3	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda
IT1616	Andria - Vaccina	IT1822A	T U	609226	4565278	PM10, NOx, C6H6	Molfetta - Verdi
	Monopoli - Italgreen (Liceo Russo)	IT2143A	T S	692235	4537003	PM10, PM2.5, NOx, C6H6	Monopoli - Aldo Moro
IT1617	Brindisi - Perrino	IT2137A	F S	749900	4502028	PM10, NOx	Brindisi - Casale
	Brindisi - Via Taranto	IT1618A	T U	749298	4502335	PM10, PM2.5, NOx, C6H6	Brindisi - Via dei Mille
	Taranto - San Vito	IT1610A	F S	688790	4477123	PM10, NOx, O3	Taranto - Talsano
IT1618	Bari - Carbonara	IT2051A	F S	656837	4548967	PM10, NOx	Bari - Kennedy
	Bari - Cavour	IT1621A	T U	657196	4554022	PM2.5, CO, C6H6	Bari - Caldarola
IT1619	Campi Salentina - Scuola "A. Volta"	IT1666A	F S	756850	4476211	PM10, NOx	San Pancrazio Salentino - Via Deledda
	Francavilla Fontana - Filzi	IT2018A	T S	719239	4489749	PM10, NOx	Mesagne - Scuola Borsellino
	Guagnano - Villa Baldassarre	IT1664A	F S	751495	4478348	PM10, NOx	Arnesano - Riesci
	Lecce - Piazza Libertini	IT2044A	T U	769754	4471778	PM10, PM2.5, NOx, CO, C6H6	Lecce - Via Garigliano
	Lecce - Via Croce (ex Surbo)	IT2150A	F R	764796	4478146	PM10, NOx	Lecce - S.M. Cerrate
	San Pietro Vernotico - Campo sportivo	IT1657A	F S	754748	4485997	PM10, NOx	Torchiarolo - Don Minzoni

TABELLA 21- Punti di misura sostitutivi individuati

8.4.4. Stazioni di misura per le fonti puntuali

Il D. Lgs. 155/2010 stabilisce che *"il numero delle stazioni industriali deve essere stabilito in base ai livelli di emissioni della fonte industriale, alle probabili modalità di distribuzione degli inquinanti nell'aria ambiente e alla possibile esposizione della popolazione".* Ne consegue che il numero di stazioni industriali della rete di misura non è definito a priori, contrariamente a quanto avviene per le stazioni di fondo e da traffico. In generale, sono gli atti autorizzativi a fornire indicazioni al proposito.

La Regione Puglia ha individuato, nella stessa zonizzazione del proprio territorio, due aree industriali. Tali aree industriali, identificate anche come S.I.N. Nazionali per gli impatti ambientali ad esse correlati, si possono considerare come specificità e peculiarità del territorio regionale soggette, di conseguenza, a una doverosa attenzione. I punti di misura per le fonti puntuali sono stati pertanto individuati in modo da garantire una efficace copertura delle due importanti aree industriali oltre che delle altre fonti puntuali presenti sul territorio.

Attualmente i punti di misura industriali attivi sul territorio regionale sono in parte di proprietà pubblica e in parte di proprietà di privati.

La tabella seguente riporta le stazioni industriali incluse nella rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

Zona 2025	Denominazione	STATION EU CODE	Tipo EOI	UTM 33E	UTM 33N	P PUNT
IT1617	Brindisi - SISRI	IT1704A	I S	751637	4501355	PM10, NOx, CO, C6H6, SO2
	Brindisi - Terminal Passeggeri	IT2139A	I S	750344	4503651	PM10, PM2.5, NOx, CO, C6H6, O3, SO2
	Massafra - Via Frappietri	IT2021A	I U	679061	4495793	PM10, NOx, C6H6, SO2
	Statte - Ponte Wind	IT1607A	I R	684119	4488431	PM10, NOx, SO2
	Statte - Via delle Sorgenti	IT1608A	I S	686541	4492526	PM10, NOx, SO2
	Taranto - Archimede	IT1660A	I S	689245	4485044	PM10, PM2.5, NOx, CO, SO2
	Taranto - CISI Paolo VI	IT1609A	I R	690895	4488029	PM10, PM2.5, NOx, C6H6, SO2
	Taranto - Machiavelli	IT1611A	I S	688641	4484358	PM10, PM2.5, NOx, CO, C6H6, SO2
IT1618	Modugno - EN02 - Regione	IT2144A	I S	648300	4552240	PM10, PM2.5, NOx, CO
	Modugno - EN03 - Polizia Municipale	IT2145A	I U	649650	4549979	PM10, NOx, CO
	Modugno - EN04 - San Paolo	IT2146A	I S	650105	4553024	PM10, NOx, CO
IT1619	Galatina - La Porta	IT1953A	I S	770161	4451146	PM10, PM2.5, NOx, CO, O3*

* terzo p.to di campionamento dell'O3 su IT1653A previsto nella rete minima

TABELLA 22 - Stazioni di misura per le fonti puntuali

8.4.5. Stazioni di misura di interesse locale

Si elencano di seguito le stazioni di misura di proprietà di Enti Locali o di soggetti privati che, seppur attive, non rientrano nella Rete Regionale. Come previsto dal D. Lgs. 155/10, i dati da esse prodotti non entrano nel flusso di informazioni diretto dalla Regione Puglia alla Commissione Europea per il tramite del MASE.

Zona 2025	*Denominazione*	*STATION EU CODE*	*Tipo EOI*	*UTM 33E*	*UTM 33N*	*P INTLOC*
IT1615	Candela - Ex Comes		F R	543944	4557619	PM10, NOx, CO, O3
	Candela - Scuola Papa Giovanni Paolo II		F S	543605	4553661	PM10, NOx, CO, C6H6, O3, SO2
IT1616	Bitonto - EN01 - Pozzo AQP		I S	646603	4549025	PM10, PM2.5, NOx, CO, O3
	Palo del Colle - EN05 - Scuola Guaccero		I S	642995	4547038	PM10, NOx, CO
IT1617	Brindisi - Cappuccini		T U	747109	4501896	PM10, NOx, CO, SO2
	Taranto - Orsini (Tamburi)		I S	688635	4485013	PM10, PM2.5, NOx, C6H6
IT1619	Galatina - Colacem		I R	771933	4450853	PM10, PM2.5, NOx, CO, C6H6, SO2
	Maglie - Scuola De Castro		T S	780667	4446600	PM10, PM2.5, NOx, CO, O3, SO2
	Torchiarolo - Lendinuso		I R	760848	4489745	PM10, NOx, SO2

TABELLA 23 - Stazioni di interesse locale

8.4.6. Stazioni di misura ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi

Si elencano di seguito le stazioni di misura per il monitoraggio di O3, NOx e SO2 ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi.

Zona 2025	**Denominazione**	**STATION EU CODE**	**Tipo EOI**	**UTM 33E**	**UTM 33N**	**Parametri**
IT1620 ZONA PIANURA ECO 2025	Lecce - S.M. Cerrate	IT1665A	F R	764238	4483367	NOx, O_3
	Lecce- Via Croce (ex Surbo)	IT2150A	F R	764796	4478146	SO_2
IT1621 ZONA COLLINARE ECO 2025	Cisternino - Via Croce	IT2149A	F R	703972	4513012	SO_2
	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	IT1601A	F R	578675	4613064	NOx, O_3
	Lucera - Az. Russo (San Severo)	IT2142A	F R	536775	4599546	NOx, O_3

TABELLA 24 - Stazioni di misura ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi

8.4.7. Rete Regionale della Qualità dell'Aria - Aggiornamento per il Programma di Valutazione

Il Programma di Valutazione, integrato a valle delle interlocuzioni con il MASE, ha ricevuto formale riscontro positivo con nota MASE prot. 167032 del 4/08/2026 con le seguenti integrazioni e rimodulazioni alla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria, approvata con la DGR n. 2420/2013:

- *zona IT1618 - Agglomerato di Bari 2025*: riclassificazione della stazione **IT2058A – Bari CUS** come stazione di fondo suburbano per l'ozono;

- zona *IT1618 - Agglomerato di Bari 2025:* disattivazione del punto di misura dell'ozono presso la **stazione IT2144A – Modugno EN02 Regione**;
- *zona IT1619 - Zona Salento 2025* -Stazione **IT1658A -Torchiarolo Don Minzoni -**: attivazione di un nuovo punto di misura per il parametro **B(a)P**;
- *zona IT1619 - Zona Salento 2025*: riclassificazione della stazione **IT1932A – Lecce Garigliano**, come stazione di fondo urbano;
- *zona IT1617 - Zona industriale 2025* – Stazione **IT1614A -Taranto - Talsano**: attivazione di un nuovo punto di misura per il parametro **PM2.5**;
- *zona IT1617 - Zona Industriale 2025* – Stazione **Taranto FU**: inserimento di un nuovo punto di misura di fondo urbano per il parametro **PM10** .

La Rete Regionale della Qualità dell'Aria è dunque aggiornata come di seguito illustrato nella seguente tabella 25.

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
IT1615 Zona collinare 2025	Altamura - Via Santeramo	631536	4520664	S	F	IT1818A	**S_P_C**	**S_P_C**	**S_O3_C**			**S_P_C**						
	Casamassima - La penna	661585	4535138	S	F	IT1823A	**M_P_C**	**M_P_C**	**A_O3_C**			**M_O_C**						
	Ceglie Messapica - Via Martina	712449	4502862	S	F	IT2148A	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**		**A_SST_C**					
	Cisternino - Via Croce	703972	4513012	R	F	IT2149A	**S_SST_C**		**A_O3_C**			**M_O_C**	**S_SST_C**					
	Foggia - Rosati	545824	4589429	U	F	IT2019A	**M_P_C**	**M_P_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**							
	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	578675	4613064	R	F	IT1601A	**A_SST_C**		**A_O3_C**			**M_O_C**						
	Lucera - Az. Russo	536775	4599546	R	F	IT2142A	**S_SST_C**	**A_SST_C**	**S_SST_C**			**S_SST_C**						

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	(San Severo)																	
	San Severo - Municipio	531550	4615983	R	F	IT2141A	**M_P_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**			**A_SST_C**						
	Martina Franca - Stazione	697019	4508182	U	T	IT1680A	**M_P_C**		**A_SST_C**		**A_SST_C**			**A_SST_D**	**A_SST_D**	**A_SST_D**	**A_SST_D**	**A_SST_D**
IT1616 Zona di pianura 2025	Molfetta - Verdi	634575	4562252	U	T	IT1603A	**M_P_C**		**A_SST_C**		**A_SST_C**							
	Monopoli - Aldo Moro	692708	4535673	S	T	IT1817A	**M_P_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**							
	Monopoli - Italgreen (Liceo Russo)	692235	4537003	S	T	IT2143A	**S_P_C**	**S_SST_C**	**S_SST_C**		**S_SST_C**							
	Andria - Vaccina	609226	4565278	U	T	IT1822A	**S_P_C**	**A_SST_C**	**S_SST_C**		**S_SST_C**							
	Barletta - Casardi	607656	4574717	U	F	IT2003A	**M_P_C**	**M_P_C**	**M_P_C**		**A_SST_C**	**M_P_C**						

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Manfredonia - Mandorli	575598	4608862	S	T	IT1598A	A_SST_C		A_SST_C	A_SST_C	A_SST_C							
	Grottaglie - Scuola Pertini	705282	4490269	S	F	IT1679A	A_SST_C		A_SST_C			M_P_C						
IT1617 Zona industriale 2025	Brindisi - Casale	748796	4504075	U	F	IT1702A	A_SST_C	A_SST_C	A_SST_C			M_P_C						
	Brindisi - Perrino	749900	4502028	S	F	IT2137A	S_SST_C		S_SST_C									
	Brindisi - SISRI	751637	4501355	S	I	IT1704A	I_C		I_C	I_C	I_C		I_C					
	Brindisi - Terminal Passeggeri	750344	4503651	S	I	IT2139A	I_C	I_C	I_C	I_C	I_C	I_C	I_C					
	Brindisi - Via dei Mille	748448	4502812	U	T	IT1701A	M_P_C		A_BR_C		A_BR_C							
	Brindisi - Via Taranto	749298	4502335	U	T	IT1618A	S_P_C	S_BR_C	S_P_C	A_BR_C	S_P_C							

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Taranto - Machiavelli	688641	4484358	S	I	IT1611A	I_C	I_C	I_C	I_C	I_C		I_C	A_TR_C	A_TR_C	A_TR_C	A_TR_C	A_TR_C
	Taranto - Archimede	689245	4485044	S	I	IT1660A	I_C	I_C	I_C	I_C			I_C					
	Taranto - CISI Paolo VI	690895	4488029	R	I	IT1609A	I_C	I_C	I_C		I_C		I_C					
	Taranto - San Vito	688790	4477123	S	F	IT1610A	S_IPA_C		S_O3_C			S_P_C						
	Taranto - Talsano	693777	4475974	S	F	IT1614A	A_IPA_C	A_TR_C	A_O3_C			M_P_C	A_TR_C	A_TR_D	A_TR_D	A_TR_D	A_TR_D	A_TR_D
	Taranto - Via Alto Adige	691923	4481351	U	T	IT1613A	M_P_C	M_P_C	A_SST_C		A_TR_C		A_TR_C					A_TR_D
	Massafra - Via Frappietri	679061	4495793	U	I	IT2021A	I_C		I_C		I_C		I_C					
	Statte - Ponte Wind	684119	4488431	R	I	IT1607A	I_C		I_C				I_C					

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Statte - Via delle Sorgenti	686541	4492526	S	I	IT1608A	**I_C**		**I_C**				**I_C**					
	Taranto FU	da definire	da definire	U	F	da definire	A_RAP_D											
IT1618 Agglomerato di Bari 2025	Bari - Caldarola	658510	4552996	U	T	IT1606A	**M_P_C**	**M_P_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**							
	Bari - Carbonara	656837	4548967	S	F	IT2051A	**S_P_C**		**S_P_C**									
	Bari - Cavour	657196	4554022	U	T	IT1621A	**M_P_C**	**S_P_C**	**M_P_C**	**M_P_C**	**S_SST_C**							
	Bari - CUS	654881	4555360	S	F	IT2058A	**A_AP_C**		**A_AP_C**			**A_SST_C**						
	Bari - Kennedy	656105	4551482	U	F	IT1624A	**A_SST_C**	**A_SST_C**	**A_SST_C**			**M_P_C**						
	Modugno - EN02 - Regione	648488	4552416	S	I	IT2144A	**I_C**	**I_C**	**I_C**	**I_C**								
	Modugno - EN03 -	649650	4549979	U	I	IT2145A	**I_C**		**I_C**	**I_C**								

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Polizia Municipale																	
	Modugno - EN04 - San Paolo	650105	4553024	S	I	IT2146A	**I_C**		**I_C**	**I_C**								
IT1619 Zona Salento 2025	Francavilla Fontana - Filzi	719239	4489749	S	T	IT2018A	**S_SST_C**		**S_SST_C**		**A_SST_C**							
	Mesagne - Scuola Borsellino	737742	4494309	S	F	IT1663A	**A_SST_C**		**A_SST_C**									
	San Pancrazio Salentino - Via Deledda	741475	4478644	S	F	IT1617A	**A_SST_C**		**A_SST_C**									
	San Pietro Vernotico - Campo sportivo	754748	4485997	S	F	IT1657A	**S_P_C**		**S_P_C**									

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Torchiarolo - Don Minzoni	758805	4486420	S	F	IT1658A	M_P_C	M_P_C	A_SST_C	A_SST_C	A_SST_C		A_SST_C					M_P_D
	Torchiarolo - Via Fanin	758269	4486572	S	F	IT2151A	A_SST_C	A_SST_C	A_SST_C				A_SST_C					
	Lecce - Libertini	769754	4471778	U	T	IT2044A	S_P_C	S_P_C	S_P_C	S_SST_C	S_SST_C							
	Lecce - S.M. Cerrate	764238	4483367	R	F	IT1665A	M_O_C	M_O_C	M_O_C			M_O_C						
	Lecce - Via Garigliano	769485	4472891	U	F	IT1932A	M_P_C	M_P_C	M_P_C	A_SST_C	A_SST_C			A_SST_D	A_SST_D	A_SST_D	A_SST_D	M_P_D
	Arnesano - Riesci	762871	4470718	S	F	IT1687A	A_SST_C					M_O_C						
	Campi Salentina - Scuola "A. Volta"	756850	4476211	S	F	IT1666A	S_SST_C	A_SST_C	S_SST_C									
	Galatina - La Porta	770161	4451280	S	I	IT1953A	I_C	I_C	I_C	I_C		I_C						

ZONE_CODE	NOME_STAZ	UTM-X	UTM-Y	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	EOI_ST_CODE	PM10	PM2_5	NOX_NO2	CO	B	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	BaP
Codice della Zona definito nel Progetto di Zonizzazione e Classificazione	Nome completo della stazione **(vedi nota 2)**	Coordinate geografiche della stazione (longitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Coordinate geografiche della stazione (latitudine) espresse in gradi decimali (con due decimali dopo la virgola) nel sistema di riferimento geografico WGS84, fuso 32.	Tipologia di zona : **U = Urbana S = Suburbana R = Rurale** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Tipologia di stazione in relazione alle fonti emissive prevalenti : **T=Traffico I = Industriale F = Fondo** (Decisione 97/101/EC - Exchange of Information - come modificata dalla Decisione 2001/752/EC)	Codice EoI della stazione **(vedi nota 3)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**	**(nota 4)**
	Guagnano - Villa Baldassarre	751495	4478348	S	F	IT1664A	**S_SST_C**		**S_SST_C**									
	Lecce- Via Croce (ex Surbo)	764796	4478146	R	F	IT2150A	**S_O_C**		**S_O_C**				**A_SST_C**					

Nota 1) inserire la popolazione residente nei Comuni al 1° gennaio dell'anno corrente (http://demo.istat.it/) se è stato utilizzato il criterio 1 di zonizzazione; se è stato utilizzato il criterio 2, bisogna passare per le Zone censuarie per ricavare il dato. Se si usa un censimento differente inserire un'apposita indicazione nel PdV;
Nota 2) Si inserisce il nome utilizzato in ambito regionale per identificare la stazione;
Nota 3) Codice europeo identificativo della stazione; tale codice è assegnato alla stazione all'atto della prima trasmissione dei suoi dati di monitoraggio nell'ambito delle comunicazioni dell'Exchange of Information (EoI) ex decisione 97/101/CE;
Nota 4) la presenza del sensore di misura per l'inquinante indicato va riportato in tabella con tre lettere separate da un '_';

- ·la prima lettera (M/A/S/I) rappresenta il ruolo del sensore nella rete (M indica l'appartenenza alla rete minima (cella evidenziata in verde), A il ruolo di sensore aggiuntivo (cella evidenziata in rosa) ,S il ruolo di sensore di supporto (cella evidenziata in giallo), I fonti puntuali (cella evidenziata in arancio));
- · la seconda lettera indica la finalità del monitoraggio: (O (orografia) e P (densità di popolazione), BR (monitoraggio città di Brindisi), AP (monitoraggio aree portuali), TR (tracciante emissioni industriali), SST (mantenimento serie storica), O3 (supporto monitoraggio O3), IPA (campionamento IPA), RAP (rispetto del rapporto richiesto dal D. Lgs. 155/10. All. V, tra i punti di misura di PM10 e PM2.5)
- · la terza lettera (C/D) indica il tipo di monitoraggio: si distingue tra misure in continuo (C) e misure indicative (D)

TABELLA 25 – La nuova rete di misura

ALLEGATO A – COMPOSIZIONE DELLE ZONE

1. IT1615 – Zona Collinare 2025

Codice Comune	Comune
071001	Accadia
071002	Alberona
071003	Anzano di Puglia
071004	Apricena
071005	Ascoli Satriano
071006	Biccari
071007	Bovino
071008	Cagnano Varano
071009	Candela
071010	Carapelle
071011	Carlantino
071012	Carpino
071013	Casalnuovo Monterotaro
071014	Casalvecchio di Puglia
071015	Castelluccio dei Sauri
071016	Castelluccio Valmaggiore
071017	Castelnuovo della Daunia
071018	Celenza Valfortore
071019	Celle di San Vito
071020	Cerignola collina
071021	Chieuti
071022	Deliceto
071023	Faeto
071024	Foggia
071025	Ischitella
071026	Isole Tremiti
071027	Lesina
071028	Lucera
071031	Mattinata
071032	Monteleone di Puglia
071033	Monte Sant'Angelo
071034	Motta Montecorvino
071035	Orsara di Puglia
071036	Orta Nova
071037	Panni
071038	Peschici
071039	Pietramontecorvino
071040	Poggio Imperiale
071041	Rignano Garganico
071042	Rocchetta Sant'Antonio
071043	Rodi Garganico
071044	Roseto Valfortore
071046	San Giovanni Rotondo
071047	San Marco in Lamis
071048	San Marco la Catola
071049	San Nicandro Garganico
071050	San Paolo di Civitate
071051	San Severo
071052	Sant'Agata di Puglia
071053	Serracapriola

Codice Comune	Comune
071054	Stornara
071055	Stornarella
071056	Torremaggiore
071058	Troia
071059	Vico del Gargano
071060	Vieste
071061	Volturara Appula
071062	Volturino
071063	Ordona
072001	Acquaviva delle Fonti
072003	Alberobello
072004	Altamura
072015	Casamassima
072016	Cassano delle Murge
072017	Castellana Grotte
072020	Corato
072021	Gioia del Colle
072023	Gravina in Puglia
072024	Grumo Appula
072025	Locorotondo
072031	Noci
072034	Poggiorsini
072036	Putignano
072038	Ruvo di Puglia
072039	Sammichele di Bari
072041	Santeramo in Colle
072044	Toritto
072047	Turi
073004	Crispiano
073009	Laterza
073013	Martina Franca
073019	Mottola
074003	Ceglie Messapica
074005	Cisternino
074020	Villa Castelli
110001	Andria collina
110004	Canosa di Puglia
110006	Minervino Murge
110008	Spinazzola

2. IT1616 – Zona di pianura 2025

Codice Comune	Comune
071020	Cerignola mare
071029	Manfredonia
071064	Zapponeta
072002	Adelfia
072008	Binetto
072010	Bitetto
072011	Bitonto
072012	Bitritto
072018	Cellamare
072019	Conversano
072022	Giovinazzo
072028	Mola di Bari
072029	Molfetta

Codice Comune	Comune
072030	Monopoli
072032	Noicattaro
072033	Palo del Colle
072035	Polignano a Mare
072037	Rutigliano
072040	Sannicandro di Bari
072043	Terlizzi
073003	Castellaneta
073007	Ginosa
073008	Grottaglie
073017	Montemesola
073020	Palagianello
073021	Palagiano
110001	Andria mare
110002	Barletta
110003	Bisceglie
110005	Margherita di Savoia
110007	San Ferdinando di Puglia
110009	Trani
110010	Trinitapoli

3. IT1617 – Zona industriale 2025

Codice Comune	Comune
073015	Massafra
073027	Taranto no isole
073029	Statte
074001	Brindisi

4. IT1618 – Agglomerato di Bari 2025

Codice Comune	Comune
072006	Bari
072014	Capurso
072027	Modugno
072046	Triggiano
072048	Valenzano

5. IT1619 – Zona Salento 2025

Codice Comune	Comune
073001	Avetrana
073002	Carosino
073005	Faggiano
073006	Fragagnano
073010	Leporano
073011	Lizzano
073012	Manduria
073014	Maruggio
073016	Monteiasi
073018	Monteparano
073022	Pulsano
073023	Roccaforzata
073024	San Giorgio Ionico
073025	San Marzano di San Giuseppe
073026	Sava

Codice Comune	Comune
073027	Taranto Isole
073028	Torricella
074002	Carovigno
074004	Cellino San Marco
074006	Erchie
074007	Fasano
074008	Francavilla Fontana
074009	Latiano
074010	Mesagne
074011	Oria
074012	Ostuni
074013	San Donaci
074014	San Michele Salentino
074015	San Pancrazio Salentino
074016	San Pietro Vernotico
074017	San Vito dei Normanni
074018	Torchiarolo
074019	Torre Santa Susanna
075002	Alessano
075003	Alezio
075004	Alliste
075005	Andrano
075006	Aradeo
075007	Arnesano
075008	Bagnolo del Salento
075009	Botrugno
075010	Calimera
075011	Campi Salentina
075012	Cannole
075013	Caprarica di Lecce
075014	Carmiano
075015	Carpignano Salentino
075016	Casarano
075017	Castri di Lecce
075018	Castrignano de' Greci
075019	Castrignano del Capo
075020	Cavallino
075021	Collepasso
075022	Copertino
075023	Corigliano d'Otranto
075024	Corsano
075025	Cursi
075026	Cutrofiano
075027	Diso
075028	Gagliano del Capo
075029	Galatina
075030	Galatone
075031	Gallipoli
075032	Giuggianello
075033	Giurdignano
075034	Guagnano
075035	Lecce
075036	Lequile
075037	Leverano
075038	Lizzanello
075039	Maglie

Codice Comune	Comune
075040	Martano
075041	Martignano
075042	Matino
075043	Melendugno
075044	Melissano
075045	Melpignano
075046	Miggiano
075047	Minervino di Lecce
075048	Monteroni di Lecce
075049	Montesano Salentino
075050	Morciano di Leuca
075051	Muro Leccese
075052	Nardò
075053	Neviano
075054	Nociglia
075055	Novoli
075056	Ortelle
075057	Otranto
075058	Palmariggi
075059	Parabita
075060	Patù
075061	Poggiardo
075098	Presicce Acquarica
075063	Racale
075064	Ruffano
075065	Salice Salentino
075066	Salve
075067	Sanarica
075068	San Cesario di Lecce
075069	San Donato di Lecce
075070	Sannicola
075071	San Pietro in Lama
075072	Santa Cesarea Terme
075073	Scorrano
075074	Seclì
075075	Sogliano Cavour
075076	Soleto
075077	Specchia
075078	Spongano
075079	Squinzano
075080	Sternatia
075081	Supersano
075082	Surano
075083	Surbo
075084	Taurisano
075085	Taviano
075086	Tiggiano
075087	Trepuzzi
075088	Tricase
075089	Tuglie
075090	Ugento
075091	Uggiano la Chiesa
075092	Veglie
075093	Vernole
075094	Zollino
075095	San Cassiano

Codice Comune	Comune
075096	Castro
075097	Porto Cesareo

ALLEGATO B – Classificazione delle zone e dell'agglomerato di bari per singoli inquinanti

PM_{10} – Media annuale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Casamassima - LaPenna	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Foggia - Rosati	>SVI<SVS		>SVI<SVS		>SVI<SVS
	Martina Franca	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Monte S. Angelo - Ciuffreda	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	San Severo - Municipio	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI
	San Severo) - Azienda Russo	<SVI			<SVI	<SVI
IT1616	Andria - Vaccina	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS		
	Barletta - Casardi	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Grottaglie		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Manfredonia - Mandorli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS
	Molfetta - Verdi	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Monopoli - Liceo Artistico Russo	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - SISRI		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Massafra			>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Statte - Sorgenti		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Wind			<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - San Vito	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS
IT1618	Bari - Caldarola	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - Cavour	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - CUS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - Kennedy	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN02	>SVI<SVS	>SVI<SVS		>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN03	>SVI<SVS	>SVI<SVS		>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN04	>SVS	>SVI<SVS		>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1619	Arnesano - Riesci		>SVI<SVS	>SVI<SVS		
	Campi Salentina - Scuola "A. Volta"	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Francavilla Fontana					>SVS
	Galatina - I.T.C. La Porta	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Guagnano - Villa Baldassarri	>SVI<SVS			>SVI<SVS	
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI		<SVI	>SVI<SVS
	Lecce - Libertini	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Mesagne - Via Udine	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
	San Pancrazio - Via Deledda		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	San Pietro Vernotico - Campo Sportivo			>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Torchiarolo - Don Minzoni	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS

PM_{10} – Media giornaliera

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Casamassima - LaPenna	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Foggia - Rosati	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Martina Franca	>SVI<SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Monte S. Angelo - Ciuffreda	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	San Severo - Municipio	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVI<SVS
	San Severo - Azienda Russo	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1616	Andria - Vaccina	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS		>SVS
	Barletta - Casardi	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Manfredonia - Mandorli	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Molfetta - Verdi	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Monopoli - Liceo Artistico Russo	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1617	Brindisi - Casale	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Brindisi - SISRI		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Brindisi - Terminal Passeggeri	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Brindisi - Via Taranto	>SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Massafra		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Statte - Sorgenti		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Statte - Wind		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - Alto Adige	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - Archimede	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Taranto - CISI	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Taranto - Machiavelli	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Taranto - San Vito	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Taranto - Talsano	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1618	Bari - Caldarola	>SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Bari - Cavour	>SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Bari - CUS	>SVI<SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Bari - Kennedy	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN02	>SVI<SVS	>SVS		>SVS	>SVS
	Modugno - EN03	>SVS	>SVI<SVS		>SVI<SVS	>SVS
	Modugno - EN04	>SVS	>SVS		>SVS	>SVS
IT1619	Arnesano - Riesci	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Campi Salentina - Scuola “A. Volta”	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Francavilla Fontana				>SVS	>SVS
	Galatina - I.T.C. La Porta	>SVI<SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Grottaglie		>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Guagnano - Villa Baldassarri	>SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Lecce - Cerrate	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Lecce - Garigliano	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
	Lecce - Libertini	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS	>SVS
	Mesagne - Via Udine	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	San Pancrazio - Via Deledda		>SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	San Pietro Vernotico - campo sportivo		>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVS
	Torchiarolo - Don Minzoni	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS	>SVS

$PM_{2.5}$ – Media annuale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Casamassima - LaPenna	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI
	Ceglie Messapica	>SVI<SVS	<SVI		<SVI	<SVI
	Foggia - Rosati	>SVI<SVS		<SVI		<SVI
	San Severo - Municipio	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI
	San Severo - Azienda Russo	<SVI			<SVI	<SVI
IT1616	Andria - Vaccina	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS		
	Barletta - Casardi	<SVI	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	
	Monopoli - Aldo Moro			<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Liceo Artistico Russo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1618	Bari - Caldarola	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Bari - Cavour	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI
	Bari - Kennedy					<SVI
	Modugno - EN02	>SVI<SVS	>SVI<SVS		>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1619	Campi Salentina		<SVI		>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Galatina - I.T.C. La Porta			>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Garigliano		<SVI		<SVI	<SVI
	Lecce - Libertini	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Torchiarolo - Don Minzoni	>SVS	>SVS		>SVS	>SVS
	Torchiarolo - Fanin	>SVI<SVS	<SVI	<SVI		<SVI

NO_2 – Media annuale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Casamassima - LaPenna	<SVI			<SVI	<SVI
	Ceglie Messapica - Scuola “A. Volta”	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Cisternino - Via Croce	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Foggia - Rosati	<SVI		<SVI		<SVI
	Martina Franca -Stazione	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
	Monte S. Angelo - Ciuffreda	<SVI	<SVI	<SVI		<SVI
	San Severo - Municipio	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
	San Severo - Azienda Russo				<SVI	
IT1616	Andria - Vaccina	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS
	Barletta - Casardi	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
	Grottaglie	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Manfredonia - Mandorli	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
	Molfetta - Verdi		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Aldo Moro		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Liceo Artistico Russo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Perrino	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - SISRI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via dei Mille	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Massafra	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Sorgenti	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Wind		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - San Vito	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1618	Bari - Caldarola	>SVS		<SVI	<SVI	<SVI
	Bari - Carbonara	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Bari - Cavour	>SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVS
	Bari - CUS		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Bari - Kennedy	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Modugno - EN02	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Modugno - EN03	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Modugno - EN04	<SVI	<SVI			<SVI
IT1619	Campi Salentina - Scuola “A. Volta”	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Francavilla Fontana - Filzi	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Galatina - I.T.C. La Porta	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Guagnano - Villa Baldassarri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Libertini		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Mesagne - Via Udine	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	San Pancrazio - Via Deledda	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	San Pietro Vernotico - Campo Sportivo	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce (ex Surbo) - Croce			<SVI		<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Fanin	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

NO_2 - Media oraria

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Casamassima - LaPenna	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Ceglie Messapica	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Cisternino	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Foggia - Rosati	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Martina Franca	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Monte S. Angelo - Ciuffreda	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	San Severo - Municipio	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
	Lucera (San Severo) - Azienda Russo	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
IT1616	Andria - Vaccina	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Barletta - Casardi	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Grottaglie	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Manfredonia - Mandorli	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Molfetta - Verdi	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Monopoli - Aldo Moro	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Monopoli - Liceo Artistico Russo	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Perrino	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - SISRI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via dei Mille	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Massafra	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Sorgenti	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Wind	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - San Vito	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1618	Bari - Caldarola	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - Carbonara	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - Cavour	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - CUS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Bari - Kennedy	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN02	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN03	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
	Modugno - EN04	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS	>SVI<SVS
IT1619	Campi Salentina - Scuola “A. Volta”	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Francavilla Fontana	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Galatina - I.T.C. La Porta	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Guagnano - Villa Baldassarri	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Lecce - Cerrate	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Lecce - Garigliano	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Lecce - Libertini	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
	Mesagne - Via Udine	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	San Pancrazio - Via Deledda	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	San Pietro Vernotico	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Lecce (ex Surbo) - c.da Croce	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Torchiarolo - Fanin	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI

Ozono (O_3) – Obiettivo a lungo termine

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Altamura - Via Santeramo	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_L
	Casamassima - LaPenna	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Cisternino	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Monte S. Angelo - Ciuffreda	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_L	OLT_L
	San Severo - Municipio	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_L	OLT_U
	San Severo - Azienda Russo	OLT_U	OLT_U	OLT_L	OLT_L	OLT_L
IT1616	Barletta - Casardi	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_L
	Grottaglie	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
IT1617	Brindisi - Casale	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Brindisi - Terminal Passeggeri	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Taranto - San Vito	OLT_U	OLT_L	OLT_L	OLT_U	OLT_L
	Taranto - Talsano	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
IT1618	Bari - CUS	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Bari - Kennedy	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_L
	Modugno - EN02	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
IT1619	Arnesano - Riesci	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Galatina - I.T.C. La Porta	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U
	Lecce - Cerrate	OLT_L	OLT_U	OLT_U	OLT_U	OLT_U

CO – Media su 8 ore

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Ceglie Messapica	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Foggia - Rosati	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	San Severo - Municipio	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
IT1616	Andria - Vaccina	<SVI	>SVI<SVS	<SVI	>SVI<SVS	<SVI
	Manfredonia - Mandorli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Aldo Moro	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Perrino	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - SISRI	<SVI	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	>SVI<SVS	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Sorgenti	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - San Vito	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
IT1618	Bari - Caldarola	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Bari - Cavour	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS
	Bari - CUS					<SVI
	Modugno - EN02	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Modugno - EN03	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Modugno - EN04	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
IT1619	Galatina - I.T.C. La Porta	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Libertini	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

SO_2 – Media annuale

Codice zona 2025	**stazione**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
IT1616	Ceglie Messapica	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Cisternino - Via Croce	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
IT1617	Brindisi - Perrino	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - SISRI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Terminal Passeggeri		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Massafra	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Sorgenti	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Statte - Wind		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Taranto - Archimede	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - San Vito	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Galatina-Colacem				<SVI	<SVI
	Lecce (ex Surbo) - Croce	<SVI	<SVI	<SVI		<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Fanin	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Benzene – Media annuale

Codice zona 2025	**stazione**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
IT1615	Ceglie Messapica	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
	Foggia - Rosati	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Martina Franca - Stazione			<SVI	<SVI	<SVI
IT1616	Andria - Vaccina			<SVI	<SVI	<SVI
	Barletta - Casardi				<SVI	
	Manfredonia - Mandorli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Molfetta - Verdi	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Aldo Moro	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Monopoli - Liceo Artistico Russo		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - SISRI		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

	Brindisi - Terminal Passeggeri		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via dei Mille	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Massafra	<SVI		<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - CISI	<SVI	<SVI		<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	>SVI<SVS
IT1618	Bari - Caldarola	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Bari - Cavour	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Francavilla Fontana - Filzi	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Libertini			<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Benzo(a)Pirene (BaP) – Valore obiettivo

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Martina Franca	<SVI	>SVI<SVS	>SVI<SVS	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Galatina - I.T.C. La Porta			<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	>SVI<SVS	>SVS	>SVS	>SVI<SVS	>SVS

Piombo (Pb)– Media annuale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Martina Franca - Stazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Francavilla Fontana - Filzi				<SVI	
	Galatina - I.T.C. La Porta		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Cadmio (Cd) - Valore obiettivo

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Martina Franca	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Francavilla Fontana - Filzi				<SVI	
	Galatina - I.T.C. La Porta		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Arsenico (As)- Valore obiettivo

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Martina Franca - Stazione	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Francavilla Fontana - Filzi				<SVI	
	Galatina - I.T.C. La Porta		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Nichel (Ni) – Valore obiettivo

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1615	Martina Franca	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1617	Brindisi - Casale	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Brindisi - Via Taranto	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Alto Adige	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Machiavelli	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Taranto - Talsano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1619	Francavilla Fontana - Filzi				<SVI	
	Galatina - I.T.C. La Porta		<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	
	Lecce - Garigliano	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Torchiarolo - Don Minzoni	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

Ozono (O3) – Ozono (O_3) – AOT40

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1620 ZONA PIANURA ECO 2025	Lecce - S.M. Cerrate	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L
IT1621- ZONA COLLINARE ECO 2025	Monte Sant'Angelo - Suolo Ciuffreda	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L
	Lucera - Az. Russo (San Severo)	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L	OLT_L

NO_x - Media annuale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1620 ZONA PIANURA ECO 2025	Lecce - Cerrate	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1621 ZONA COLLINARE ECO 2025	Monte S. Angelo - Ciuffreda	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
	Lucera - Az. Russo (San Severo)	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

SO2 – Livello critico invernale

Codice zona 2025	stazione	2019	2020	2021	2022	2023
IT1620 ZONA PIANURA ECO 2025	Lecce- Via Croce (ex Surbo)	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI
IT1621 ZONA COLLINARE ECO 2025	Cisternino - Via Croce	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI	<SVI

ALLEGATO C – Esiti della classificazione delle zone IT1616 e IT1618 per SO_2, metalli pesanti e benzo(a)pirene.

In questo allegato si descrivono più in dettaglio gli esiti delle attività di classificazione delle zone IT1616 - Pianura e IT1618 - Agglomerato di Bari condotte per gli inquinanti anidride solforosa, metalli pesanti normati e benzo(a)pirene a partire dai dati modellati nel quinquennio 2019-2023.

Il D. Lgs. 155/2010 prevede che i dati utilizzati nel processo di classificazione provengano dalla "valutazione effettuata ai sensi dell'art.5" (Valutazione della qualità dell'aria), che consiste nelle misurazioni in siti fissi di monitoraggio (reti di rilevamento) e nell'utilizzo di altre tecniche di valutazione, ovvero tecniche di modellizzazione e di stima obiettiva.

A partire dal 2015 Arpa Puglia si è dotata di un sistema modellistico per la valutazione della qualità dell'aria, in grado di ricostruire lo stato della qualità dell'aria sul territorio regionale, anche assimilando le misure fornite dalla rete di monitoraggio. Tale sistema è incentrato sul modello euleriano tridimensionale di trasporto e chimica dell'atmosfera FARM (Flexible Air quality Regional Model), in grado, a partire dalle emissioni di inquinanti delle varie sorgenti presenti sul territorio (naturali e antropiche) e dallo stato fisico dell'atmosfera (campi di vento, di temperatura, di umidità, di turbolenza, ecc.), di fornire i campi tridimensionali orari di concentrazione per diversi inquinanti. Tale modello implementa meccanismi chimici di varia complessità per il trattamento della fotochimica e del particolato, trattando la chimica in fase acquosa ed eterogenea, oltre ai processi di deposizione secca e umida.

Per il quinquennio 2019-2022, al fine ricostruire lo stato della qualità dell'aria sull'intero territorio regionale, tale sistema modellistico è stato utilizzato su un dominio (denominato nel seguito G2) comprendente la regione Puglia, con risoluzione spaziale pari a 4 km, e su un dominio (denominato nel seguito G3 BR-LE-TA), innestato nel precedente, comprendente le province di Brindisi, Lecce e Taranto ad una risoluzione a 1km.

Con lo stesso sistema per gli anni 2021 e 2022 sono state svolte su un ulteriore dominio innestato (denominato nel seguito G3 BA-BAT), comprendente le province di Bari e BAT, specifiche simulazioni su base annuale, utili a ricostruire in queste aree lo stato della qualità dell'aria ad un dettaglio di 1km.

Nella Figura successiva si mostrano i domini di simulazione G2, G3 BR-LE-TA e G3 BA-BAT.

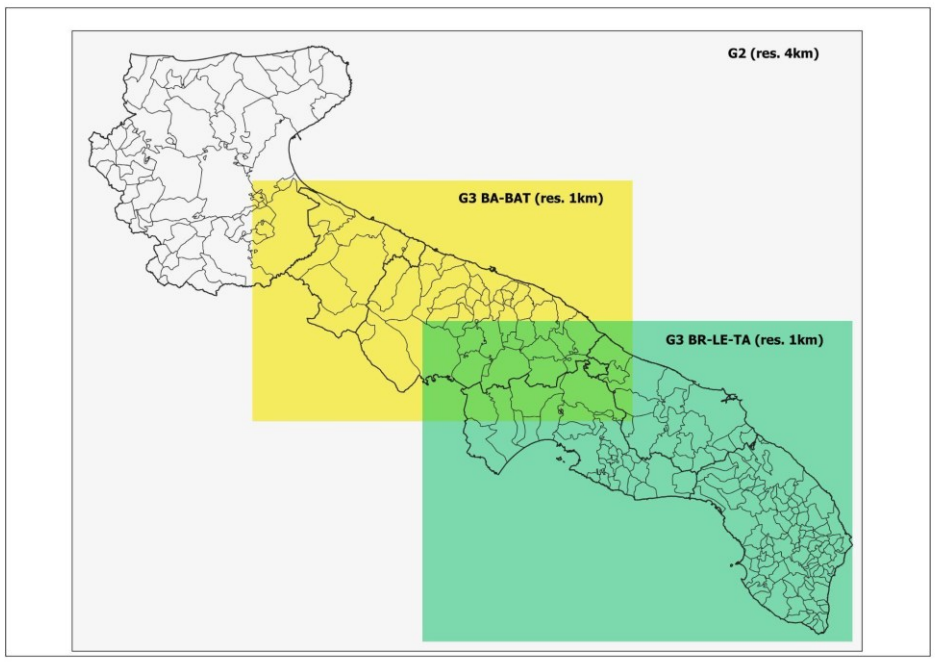


Figura 1: Schema delle griglie utilizzate dal sistema modellistico della qualità dell'aria di ARPA Puglia

Nel corso del 2023, grazie alle aumentate risorse di calcolo del cluster HPC, sul quale è installato il sistema, e ai fondi del Piano Nazionale Complementare degli Investimenti al P.N.R.R. impiegati da ARPA Puglia, la catena modellistica per la valutazione della qualità dell'aria ha subìto un'ulteriore evoluzione, consistente nell'utilizzo di un unico dominio di simulazione regionale (denominato di seguito G2_1km) ad una risoluzione spaziale di dettaglio pari ad 1km e nell'aggiornamento della base dati emissiva (allineata a INEMAR 2015) in input al sistema.
Per classificare le zone IT1616 - Pianura e IT1618 - Agglomerato di Bari, sono stati considerati tutti i dati modellistici disponibili per gli inquinanti anidride solforosa, metalli pesanti normati e benzo(a)pirene. Questi dati, che includono simulazioni annuali a diverse risoluzioni spaziali e su vari domini, sono stati integrati dando priorità alle ricostruzioni a maggior dettaglio nei casi in cui per lo stesso anno fossero disponibili dati con risoluzioni differenti.
Nella tabella successiva si indicano per zona ed annualità le simulazioni i cui esiti costituiscono la base dati utilizzata per le attività di classificazione.

Annualità	**IT1616 - Pianura**	**IT1618 - Agglomerato di Bari**
2019	Simulazione regionale a 4km (G2) Simulazione BR-LE e TA a 1km (G3 BR-LE-TA)	Simulazione regionale a 4km (G2)
2020	Simulazione regionale a 4km (G2) Simulazione BR-LE e TA a 1km (G3 BR-LE-TA)	Simulazione BA-BAT a 1km (G3 BA-BAT)
2021	Simulazione regionale a 4km (G2) Simulazione BR-LE e TA a 1km (G3 BR-LE-TA) Simulazione BA-BAT a 1km (G3 BA-BAT)	Simulazione BA-BAT a 1km (G3 BA-BAT)
2022	Simulazione regionale a 4km (G2) Simulazione BR-LE e TA a 1km (G3 BR-LE-TA) Simulazione BA-BAT a 1km (G3 BA-BAT))	Simulazione BA-BAT a 1km (G3 BA-BAT)
2023	Simulazione regionale a 1km (G2_1km)	Simulazione regionale a 1km (G2_1km)

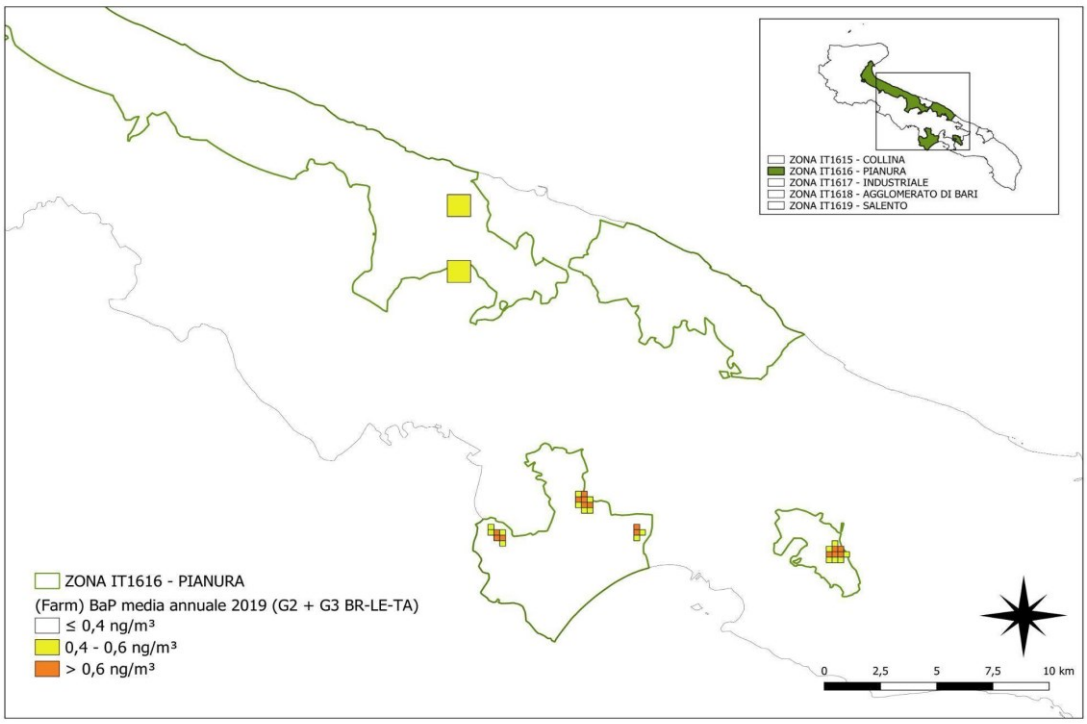
Nella tabella successiva si riporta quindi l'esito della classificazione per zona, annualità ed inquinante.

INQUINANTE	**ZONA IT1616 - Pianura**	**ZONA IT1618 - Agglomerato di Bari**
SO2	< SVI	< SVI
SO2 (VEGETAZIONE)	< SVI	< SVI
B(a)P	> SVS	> SVS
Cd	< SVI	< SVI
Pb	< SVI	< SVI
As	< SVI	< SVI
Ni	< SVI	< SVI

Come indicato in tabella, per gli inquinanti SO2, Cd, Pb, As e Ni non si verifica il superamento della soglia di valutazione inferiore in nessuna delle due zone di interesse.
Per il BaP si verifica invece il superamento della soglia di valutazione superiore. In particolare nella zona IT1616 - Pianura il superamento si verifica per ogni annualità del quinquennio 2019-2023, nella zona IT1618 - Agglomerato di Bari invece solo per ogni annualità del triennio 2021-2023.
Di seguito si mostrano per il benzo(a)pirene le tavole predisposte per le zone IT1616 e IT1618 a partire dai dati modellati solo per gli anni per i quali si verifica il superamento della soglia di valutazione superiore.

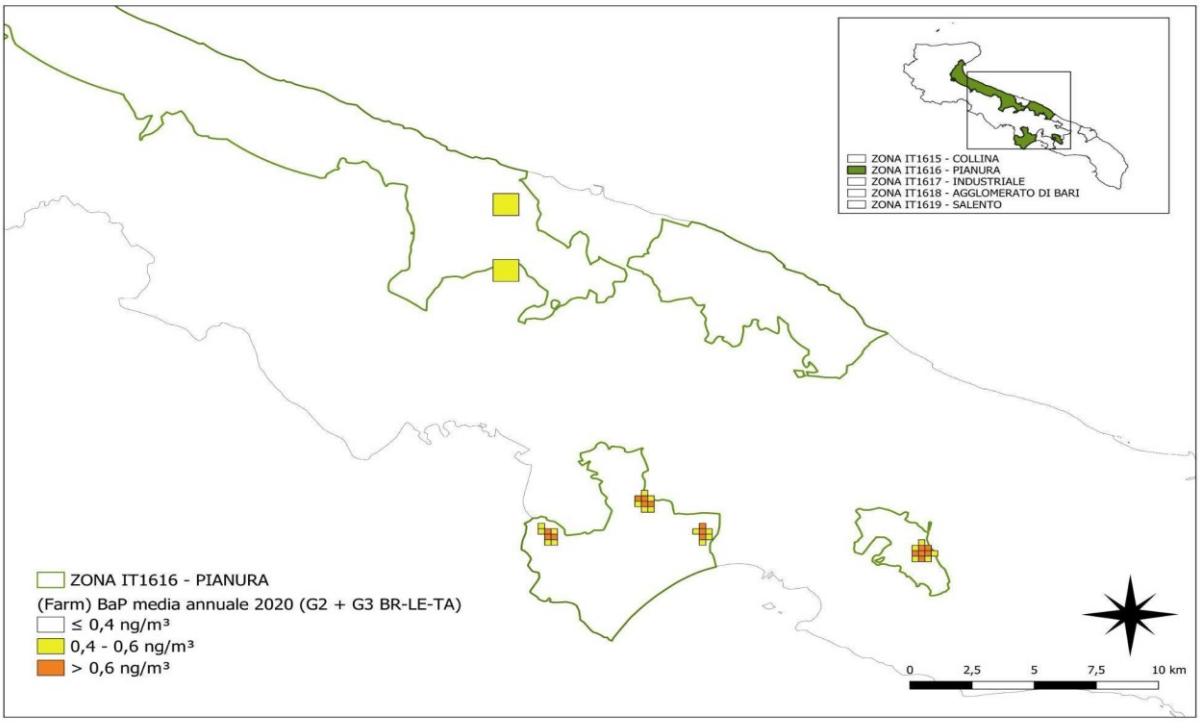
ANNO 2019

GRIGLIA G2 (4km) E G3 BR-LE-TA (1km)



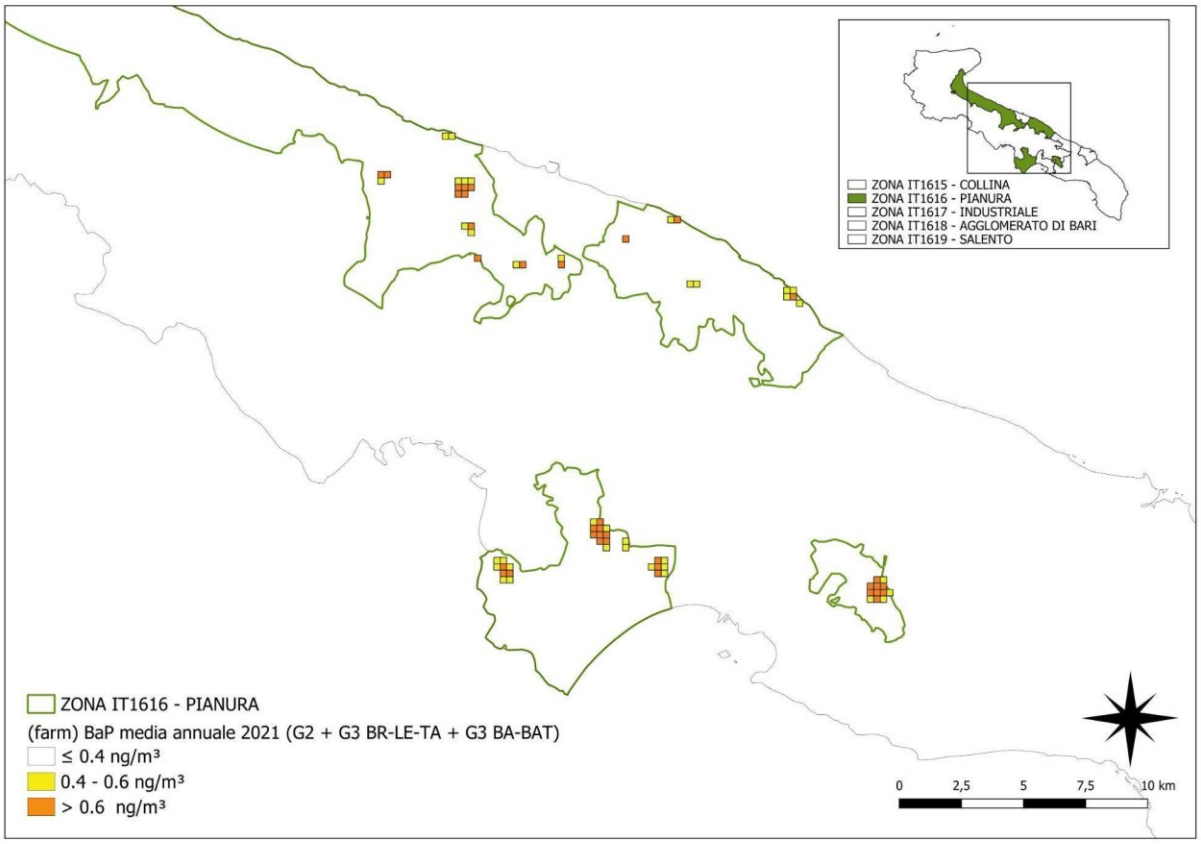
ANNO 2020

GRIGLIA G2 (4km) E G3 BR-LE-TA (1km)



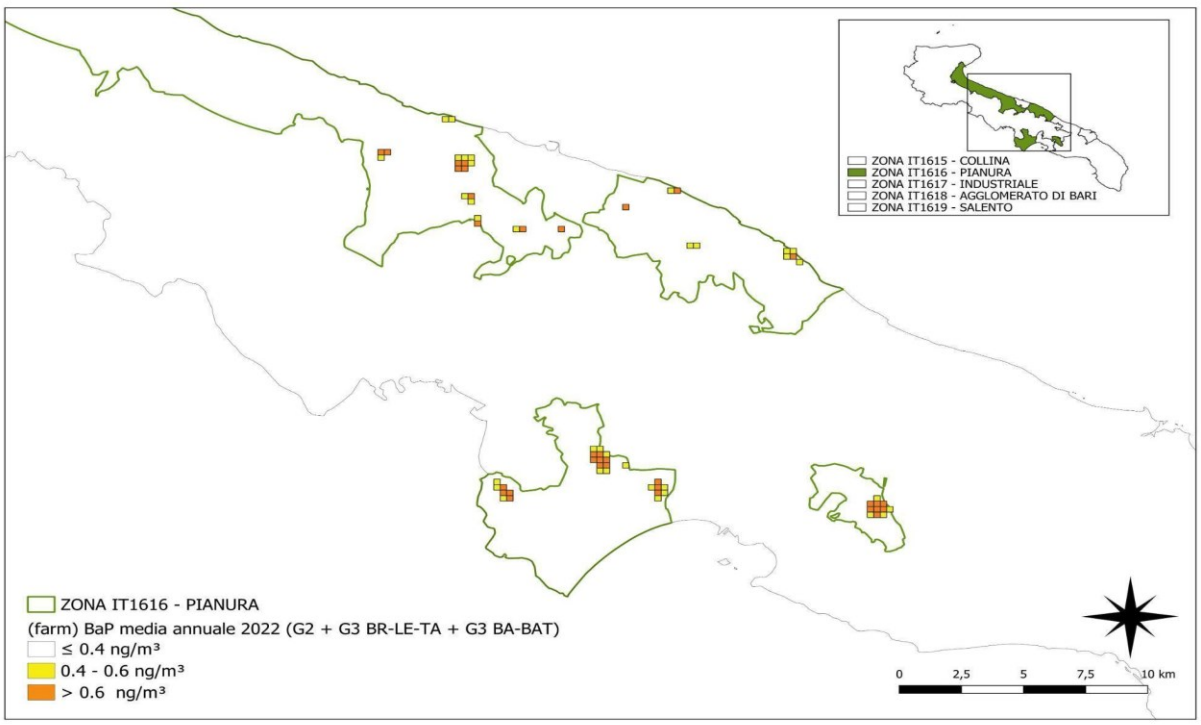
ANNO 2021

GRIGLIA G2 (4km), G3 BA-BAT (1km) e G3 BR-LE-TA (1km)



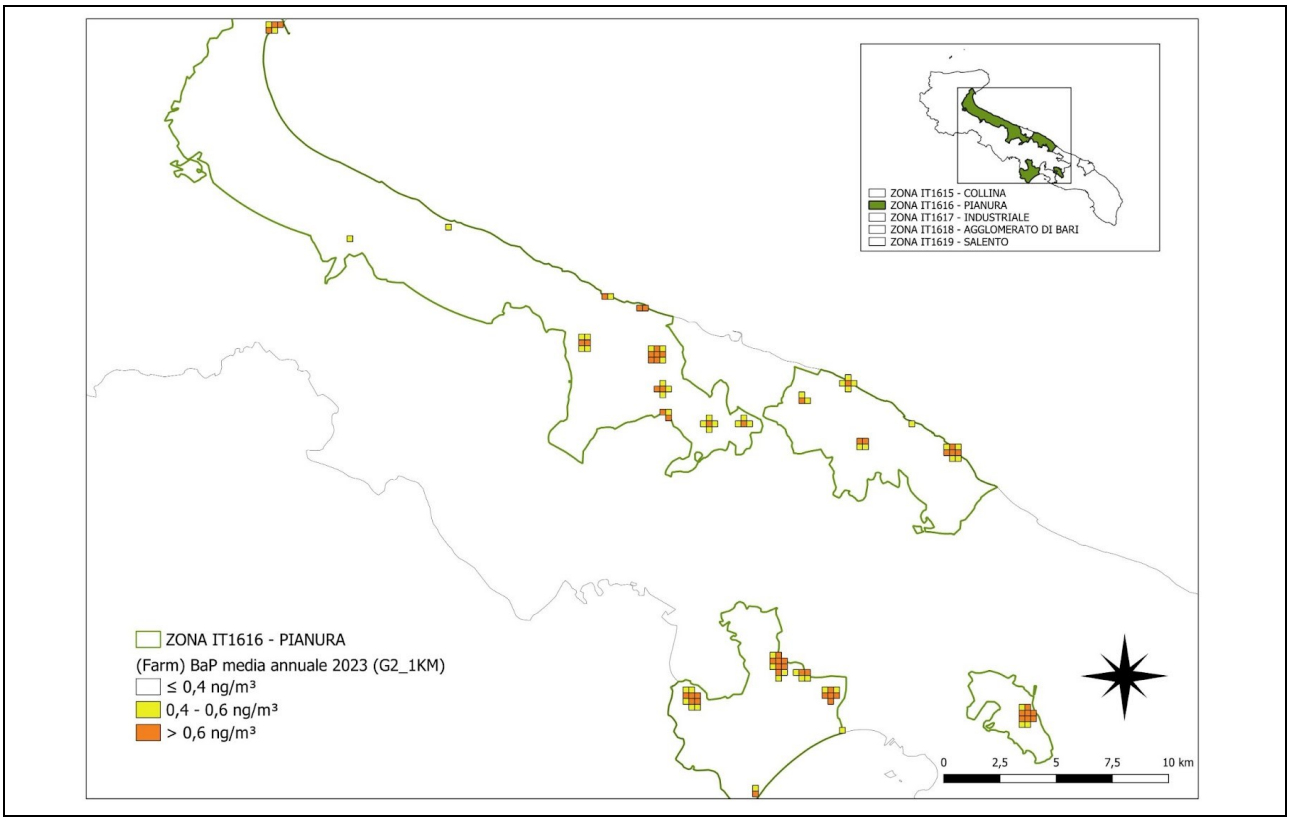
ANNO 2022

GRIGLIA G2 (4km), G3 BA-BAT (1km) e G3 BR-LE-TA (1km)

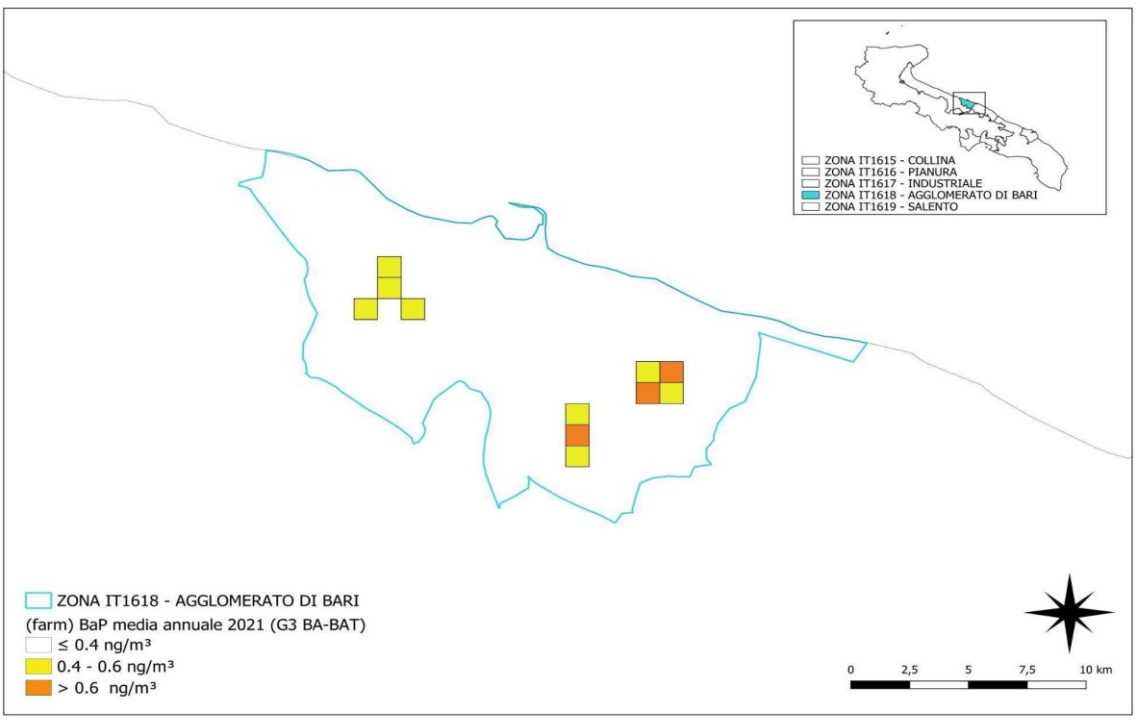


ANNO 2023

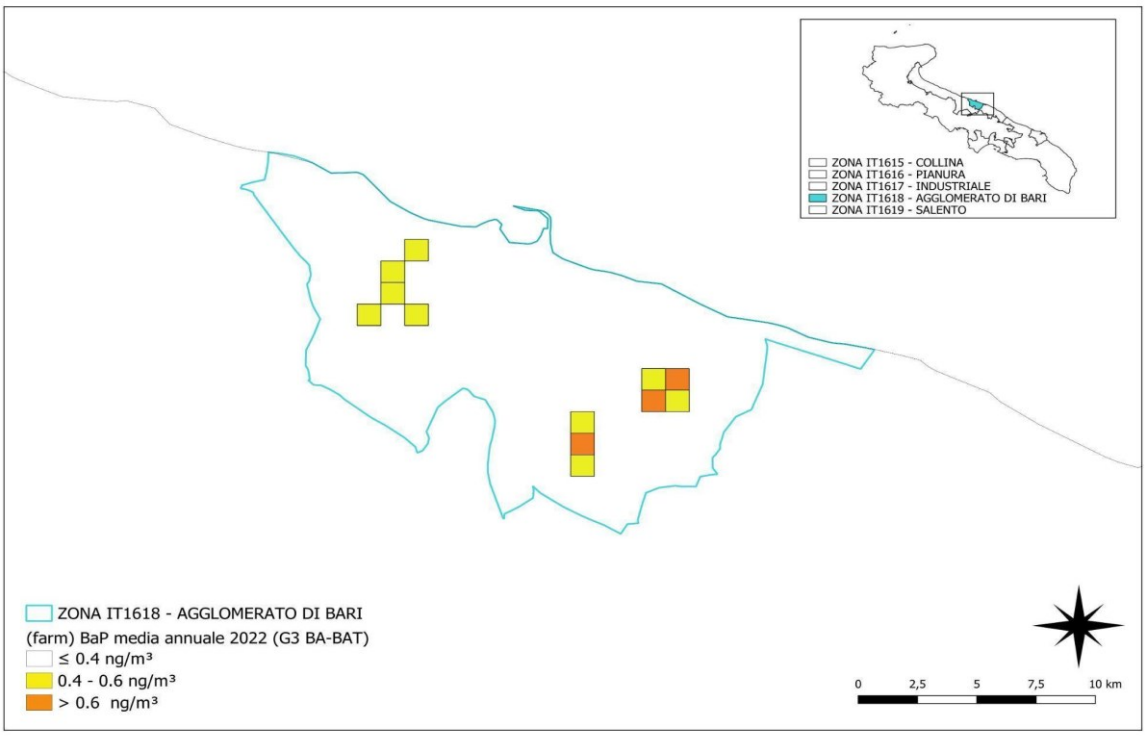
GRIGLIA G2_1km



ZONA IT1618 - AGGLOMERATO DI BARI

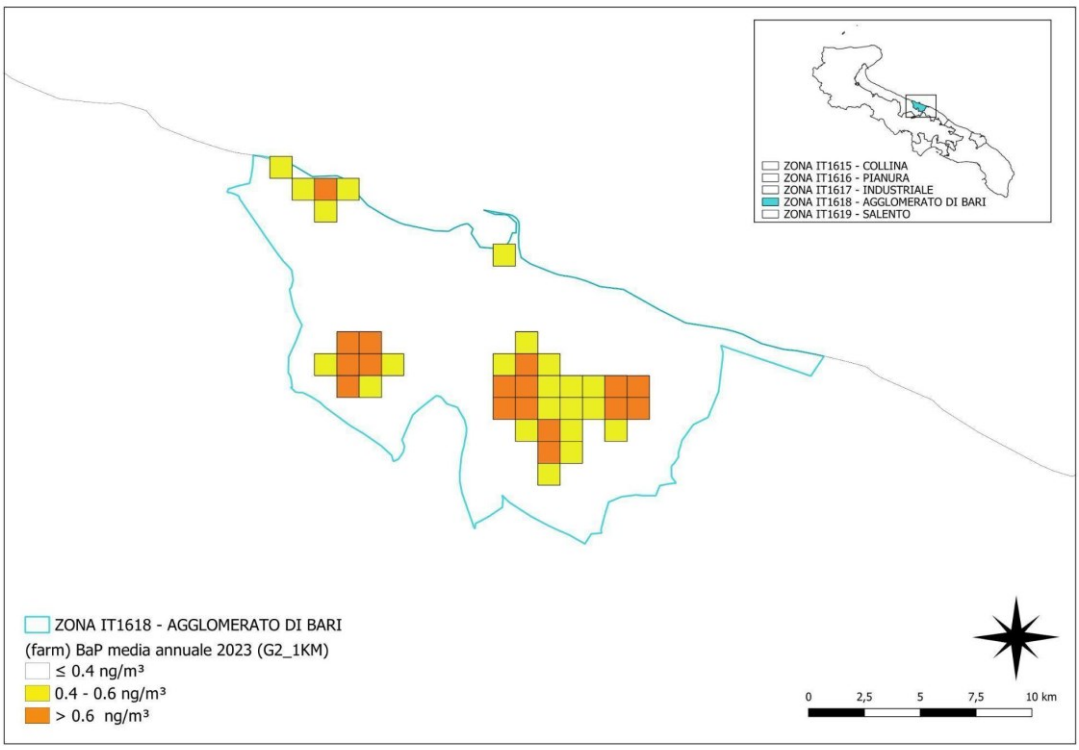
ANNO 2021
GRIGLIA G3 BA- BAT (1km)


ANNO 2022
GRIGLIA G3 BA- BAT (1km)



ANNO 2023

GRIGLIA G2_1KM



Allegato D - Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618

Il MASE, con nota prot. 224233 del 27/11/2025 recante ad oggetto "*aggiornamento del progetto di zonizzazione e classificazione di zone e agglomerati trasmesso ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, e s.m.i. – Regione Puglia - comunicazione osservazioni*.", ha evidenziato una serie di aspetti meritevoli di chiarimenti e ha chiesto in particolare di procedere all'adeguamento del progetto alle osservazioni formulate da ISPRA nella nota ivi allegata (prot. ISPRA n. 65130 del 19/11/2025).

La Regione Puglia, con nota prot. n.170142/2026 del 30/03/2026, ha trasmesso il contributo di ARPA Puglia, teso a fornire puntuale riscontro alle osservazioni trasmesse dal MASE.

Il MASE con nota prot. 91153 del 29/04/2026 recante ad oggetto "aggiornamento del progetto di zonizzazione e classificazione di zone e agglomerati trasmesso ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, e s.m.i. – Regione Puglia, non ha formulato rilievi in merito all'aggiornamento del progetto di zonizzazione e di classificazione di zone e agglomerati in oggetto, riconoscendone, dunque, la conformità.

Il citato contributo di ARPA Puglia (Prot. n.19357/2026 del 24/03/2026) è articolato in due sezioni. Nella prima sezione si definiscono le zone per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi e si propone la relativa classificazione, in adempimento a quanto richiesto dal MASE. Nella seconda sezione si fornisce puntuale riscontro alle osservazioni di ISPRA, con particolare riferimento agli elementi conoscitivi, storici, emissivi, modellistici e di monitoraggio utili a supportare la classificazione delle zone IT1616 e IT1618 per il benzo(a)pirene.

Si riporta di seguito lo stralcio della "Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618", come estrapolata dal documento prot. ARPA Puglia n.19357/2026 del 24/03/2026 (pagg.15-31).

Valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618

Nelle osservazioni al progetto di zonizzazione della Regione Puglia, con la nota prot. N.0065130 del 19/11/2025 ISPRA rileva che:

"*la documentazione fornita non appare sufficiente per giustificare la classificazione delle zone IT1616 e IT1618 come al di sotto della SVI per il B(a)P e che anzi parrebbe al contrario suggerire di classificare cautelativamente le due zone come al di sopra della SVS e avviare immediatamente il monitoraggio seguendo i criteri di numerosità e gli obiettivi di qualità dei dati previsti dalla normativa vigente per le misure in siti fissi*".

ISPRA suggerisce quindi di integrare la documentazione prodotta con informazioni riguardo a:

1. *dati sui livelli di B(a)P registrati in passato nelle due zone e collocazione dei vecchi punti di misura rispetto alle aree di superamento della SVS individuate dai modelli;*
2. *informazioni e dati sulla sussistenza o meno nella zona di un eventuale aumento dei tassi emissivi per una o più sorgenti di B(a)P che possa in qualche modo giustificare quanto osservato;*
3. *sovrapposizione delle aree di superamento della SVS individuate dalle simulazioni con quelle dove in passato veniva monitorato il B(a)P;*
4. *eventuali dati da campagne di misura del B(a)P condotte nel periodo 2019-2023 che possano essere già utili per verificare l'effettiva sussistenza di superamenti della SVS;*
5. *eventuale presenza di aree all'interno delle due zone dove le simulazioni modellistiche condotte nel periodo 2019-2023 abbiano evidenziato non solo il superamento della SVS, ma anche del valore obiettivo per il B(a)P.*

Le integrazioni fornite in riscontro alle predette richieste costituiscono nei fatti una valutazione di stima obiettiva delle concentrazioni di B(a)P nelle aree IT1616 e IT1618.

Tale valutazione, come dettagliatamente descritto nel seguito del documento, consolida la posizione assunta dalla Regione Puglia nella propria proposta di progetto di zonizzazione e che di seguito si riporta:

"Le simulazioni modellistiche per… il B(a)P … hanno stimato valori superiori alla soglia di valutazione superiore (SVS), con la conseguente necessità di prevedere il monitoraggio di questo inquinante in siti fissi. Considerata l'architettura della rete di monitoraggio e le indicazioni sulle caratteristiche dei punti di misura del B(a)P fornite dall'allegato V del D. Lgs. 155/10, questo nuovo monitoraggio dovrebbe essere avviato nei medesimi siti in cui fino al 2018 sono stati costantemente registrati valori inferiori alla SVI. Tale opzione appare in contrasto con i principi di economicità, efficacia ed efficienza indicati dal D. Lgs. 155/10, oltre che priva di solidità scientifica.

Al contempo, non appare opportuno non tenere in considerazione gli esiti delle stime modellistiche su un inquinante dalla riconosciuta pericolosità e cancerogenicità per la salute umana.

Alla luce di quanto sopra, pur non prevedendo la riattivazione del monitoraggio di B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618, nelle aree in cui le simulazioni modellistiche stimano il superamento della SVS di questo inquinante, saranno effettuate campagne di monitoraggio indicative della durata non inferiore all'anno solare. Nel caso in cui il monitoraggio confermasse il superamento delle soglie di valutazione stimato dai modelli, si procederà all'attivazione di nuovi punti di misura".

1. Dati sui livelli di B(a)P registrati in passato nelle due zone e collocazione dei vecchi punti di misura rispetto alle aree di superamento della SVS individuate dai modelli.

Come già riportato nella proposta di classificazione trasmessa a ISPRA e al MASE, per il B(a)P nelle zone IT1616 e IT1618 non sono disponibili dati di misura riferiti al quinquennio 2019-2023. I monitoraggi effettuati fino al 2018 avevano infatti evidenziato, in modo costante, valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI). In ragione di ciò, e in coerenza con le disposizioni del D.Lgs. n. 155/2010, il monitoraggio in siti fissi era stato interrotto, demandando la successiva valutazione della qualità dell'aria al solo impiego di tecniche di modellizzazione.

La tabella seguente riporta le concentrazioni medie annue rilevate nel periodo 2011-2018 nei punti di misura fissi del B(a)P attivi fino al 2018.

Come illustrato nelle Figure 2 e 3, tali siti di monitoraggio non ricadono nelle celle nelle quali le simulazioni modellistiche relative al periodo 2019-2023 stimano il superamento della soglia di valutazione superiore (SVS).

Tabella 7 - B(a)P concentrazione medie annuali 2011-2018

Zona 2025	Denominazione zona	Punto di misura	Codice EU	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1616	Zona di pianura 2025	Molfetta - Verdi	IT1603A				0.06	0.25	0.30	0.16	0.14
IT1616	Zona di pianura 2025	Barletta - Casardi	IT2003A				0.34	0.20	0.22	0.11	0.08
IT1618	Agglomerato di Bari 2025	Bari - Caldarola	IT1606A	0.35	0.30	0.28	0.29	0.25	0.22		
IT1618	Agglomerato di Bari 2025	Bari - Kennedy	IT1624A		0.29	0.24	0.20	0.21	0.19	0.17	0.09

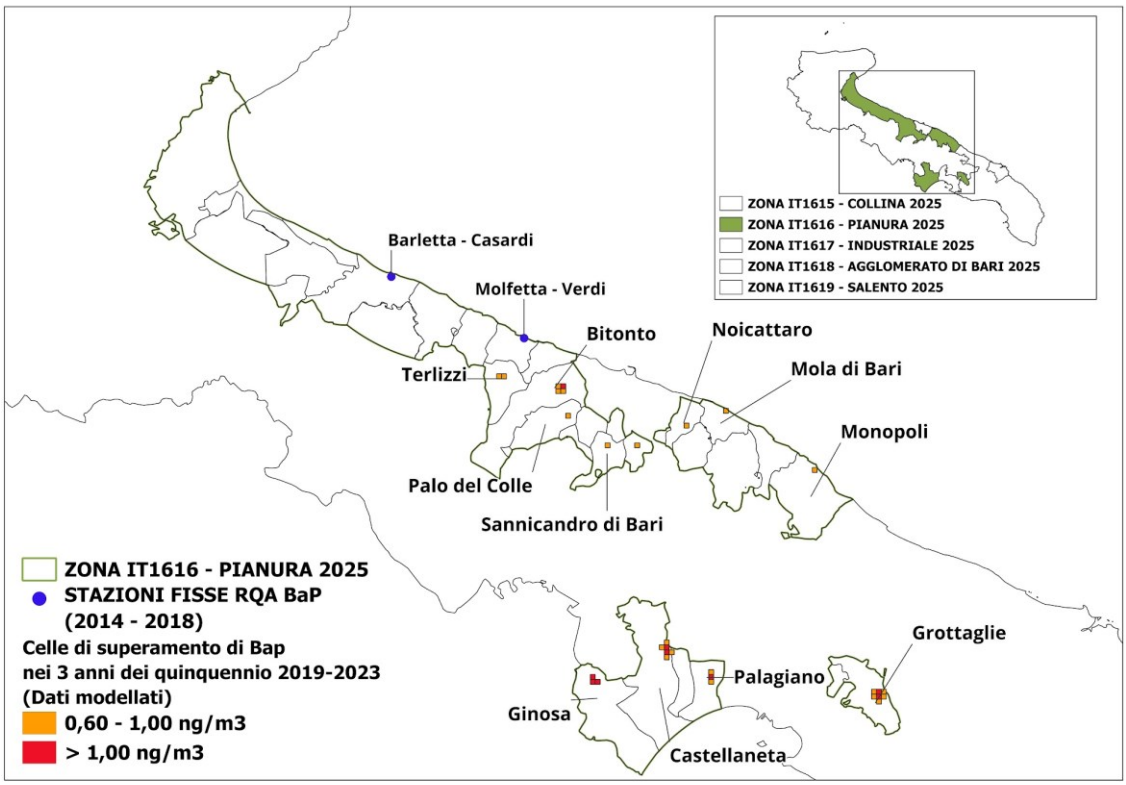


Figura 2- Localizzazione dei punti di misura fissi del B(a)P attivi nel periodo 2011-2018 e delle celle in cui la modellistica stima il superamento della SVS e del valore obiettivo (VO) nella zona IT1616 – Zona di pianura 2025

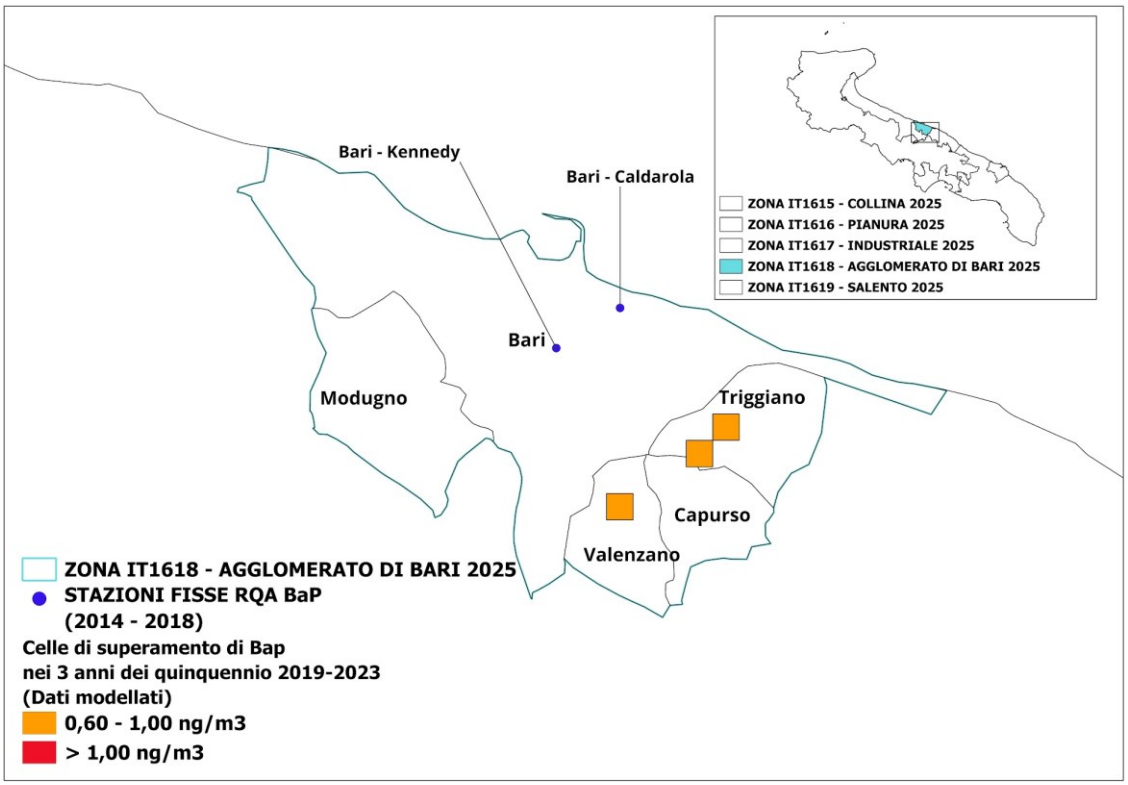


Figura 3 - Localizzazione dei punti di misura fissi del B(a)P attivi nel periodo 2011-2018 e delle celle in cui la modellistica stima il superamento della SVS e del valore obiettivo (VO) nella zona IT1618 – Agglomerato di Bari 2025

2. Informazioni e dati sulla sussistenza o meno nella zona di un eventuale aumento dei tassi emissivi per una o più sorgenti di B(a)P che possa in qualche modo giustificare quanto osservato.

L'analisi di seguito riportata è volta a verificare la sussistenza di eventuali incrementi dei tassi emissivi di B(a)P riconducibili a una o più sorgenti presenti nelle zone in esame, tali da giustificare i superamenti della soglia di valutazione superiore (SVS) e del valore obiettivo (VO) stimati dal sistema modellistico regionale.

A tal fine, è stata esaminata l'evoluzione, negli ultimi anni, delle emissioni regionali di B(a)P associate alla combustione domestica di legna, individuata quale principale sorgente responsabile dei superamenti stimati nelle zone IT1616 e IT1618. L'analisi è stata condotta mettendo a confronto i consumi regionali stimati di legna, espressi in GJ, con le corrispondenti emissioni regionali di B(a)P, espresse in kg/anno, desunte dagli inventari INEMAR Puglia.

La Tabella 8 riporta, per i periodi inventariali considerati, i dati relativi ai consumi di legna e alle emissioni di B(a)P.

Tabella 8 – Inventario delle emissioni: consumi di legna ed emissioni di B(a)P negli anni 2010/2013, 2015 e 2019

SNAP	Nome attività	INEMAR Puglia 2010 attualizzato al 2013* – Consumo di legna (GJ)	INEMAR Puglia 2010 attualizzato al 2013* – B(a)P (kg/anno)	INEMAR Puglia 2015** – Consumo di legna (GJ)	INEMAR Puglia 2015** – B(a)P (kg/anno)	INEMAR Puglia 2019*** – Consumo di legna (GJ)	INEMAR Puglia 2019*** – B(a)P (kg/anno)
20205	Altri sistemi (stufe, caminetti, cucine ecc.)	–	–	186.483	34	195.434	35
20206	Camino aperto tradizionale	4.988.819	961	6.725.331	1.215	7.047.405	1.273
20207	Stufa tradizionale a	271.839	–	309.839	78	324.676	81

	legna						
20208	Camino chiuso o inserto	1.697.206	–	2.321.988	233	2.433.187	244
20209	Stufa o caldaia innovativa	68.053	–	76.453	8	80.114	8
20210	Stufa automatica a pellets o cippato o BAT legna	513.481	–	1.375.696	69	1.441.577	72
	Totali	7.539.398	961	10.995.790	1.637	11.522.393	1.713

** utilizzato come input emissivo per la VRQA 2019-2020-2021-2022*

*** utilizzato come input emissivo per la VRQA 2023*

**** utilizzato come input emissivo per CASO BASE del PRQA*

Dalla tabella emerge un incremento, tra il periodo 2010/2013 e il 2015, dei consumi di biomassa legnosa per combustione domestica in corrispondenza di tutte le principali tipologie di apparecchi considerate. L'aumento risulta particolarmente evidente per le categorie "altri sistemi (stufe, caminetti, cucine ecc.)" e "stufa automatica a pellets o cippato o BAT legna".

Nel seguito si riporta una rielaborazione aggregata dei medesimi dati, finalizzata a fornire un quadro sintetico e complessivo dell'evoluzione dei consumi di legna e delle corrispondenti emissioni di B(a)P.

Tabella 9 – Rielaborazione dei consumi di legna per combustione domestica e delle emissioni totali di B(a)P negli anni 2010/2013, 2015 e 2019

Periodo inventario (rif. VRQA/PRQA Regione Puglia)	**Consumo regionale di legna per combustione domestica (GJ)**	**Emissioni totali di B(a)P (kg/anno)**	**Variazione consumo (%)**	**Variazione B(a)P (%)**
2010/13 (rif. VRQA 2019-2022)	7.539.398	961	–	–
2015 (rif. VRQA 2023)	10.995.790	1.637	45,8%	70,3%
2019 (rif. PRQA)	11.522.393	1.713	4,8%	4,6%

L'incremento di circa il 70% delle emissioni di B(a)P nel 2015, rispetto ai precedenti anni, è imputabile all'aumento dei consumi e all'inserimento di nuove categorie censite (es. "Altri sistemi" e "Stufe automatiche"). Il trend di crescita prosegue nel 2019 (+4,8% nei consumi, da stime 'top-down' derivanti dal GSE), con un aumento delle emissioni direttamente proporzionale, a causa dell'utilizzo di Fattori di Emissione (FE) costanti nell'inventario.

Al contempo, si aggiunge che i fattori di emissione (FE) di B(a)P utilizzati dal sistema INEMAR (ref. ARPA Lombardia 2006, EMEP 2010)[3] risultano datati rispetto alla letteratura scientifica più recente (EMEP 2023[4]). Un confronto con quest'ultima mostra la sovrastima sistematica da parte di INEMAR delle emissioni prodotte dalle tecnologie di apparecchi. La tabella che segue riporta il confronto, a titolo di esempio, tra i fattori di emissione INEMAR e quelli EMEP 2023. E' evidente la sostanziale differenza tra i due set di valori.

Tabella 10 – Confronto tra i fattori di emissione (FE) INEMAR ed EMEP 2023 per la combustione di biomassa

Tipologia apparecchio	FE INEMAR (mg/GJ)	FE EMEP 2023 (mg/GJ)	Variazione (Δ)
Camino aperto tradizionale	180	121	-33%
Stufa tradizionale a legna	250	121	-52%
Stufa/Caldaia innovativa	100	10	-90%
Stufa automatica a pellet	50	10	-80%

Adottando i fattori di emissione (FE) EMEP/CORINAIR 2023 per le diverse tipologie di apparecchi a biomassa — fatta eccezione per i camini chiusi o inserti, per i quali si è ritenuto, in via prudenziale, di mantenere il riferimento al FE INEMAR già utilizzato — si osserva, per la Regione Puglia, una riduzione delle stime emissive di B(a)P nell'ordine di circa il 30%.

[3] https://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/FontiEmissioni/

[4] https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/emep-eea-guidebook-2023

A tale elemento si aggiunge che le campagne di monitoraggio[5] condotte nel periodo 2020-2021 in alcuni Comuni ricadenti nelle zone IT1619 – Zona Salento 2025 e IT1616 – Zona di pianura 2025 hanno evidenziato, nel periodo invernale, una sovrastima delle concentrazioni modellistiche di B(a)P anch'essa pari a circa il 30% rispetto ai dati misurati. Tale circostanza rafforza l'ipotesi che il sistema modellistico impiegato in Regione Puglia tenda a sovrastimare le concentrazioni di B(a)P, verosimilmente anche in ragione dell'utilizzo, nell'ambito di INEMAR 2010/2013, di fattori di emissione non aggiornati e tendenzialmente elevati.

Al fine di mitigare la sovrastima del B(a)P da parte dei sistemi modellistici, ARPA Puglia ha adottato le seguenti iniziative:

- affidamento entro la prima metà del 2026 di un servizio di indagine locale sull'utilizzo delle biomasse, a livello comunale, per l'intero territorio regionale. Questa attività consentirà di mappare e aggiornare le abitudini di consumo e la consistenza del parco macchine (apparecchi di combustione) installato. Disporre di dati "dal basso" (Bottom-Up) permetterà di irrobustire le stime, portando ad una calibrazione maggiormente accurata delle emissioni di B(a)P (oltre che di polveri fini, PM10 e PM2.5);
- adozione dei FE di B(a)P indicati da EMEP 2023, con una riduzione attesa nelle stime variabile tra il 30-90%, per singolo apparecchio, con conseguente limitazione della sovrastima tecnologica;
- eventuale ricalibrazione dei dati di input nei modelli di diffusione attraverso confronto delle stime modellate con i dati misurati dalle centraline o dalle campagne di misura.

Sovrapposizione delle aree di superamento della SVS individuate dalle simulazioni con quelle dove in passato veniva monitorato il B(a)P.

Per il riscontro a questa richiesta si rimanda a quanto argomentato al punto 1.

[5] In ogni sito sono state realizzate due campagne di monitoraggio, una estiva e una invernale, in modo da rispettare il requisito di equa distribuzione nell'arco dell'anno indicato dalla nota 4 alla tabella 1 dell'all. 1 al D. Lgs. 155/10, con copertura minima del 14%.

3. Eventuali dati da campagne di misura del B(a)P condotte nel periodo 2019-2023 che possano essere già utili per verificare l'effettiva sussistenza di superamenti della SVS.

Come già anticipato, nel corso degli anni 2020 e 2021, nella zona IT1616 sono state effettuate campagne indicative di monitoraggio del B(a)P, riportate nella tabella 8.

Come illustrato nella figura successiva, tali campagne sono state condotte in alcune delle celle nelle quali le simulazioni modellistiche, sviluppate sull'intero anno con risoluzione spaziale di 1 km × 1 km, avevano evidenziato un potenziale superamento del valore obiettivo o della soglia di valutazione superiore (SVS).

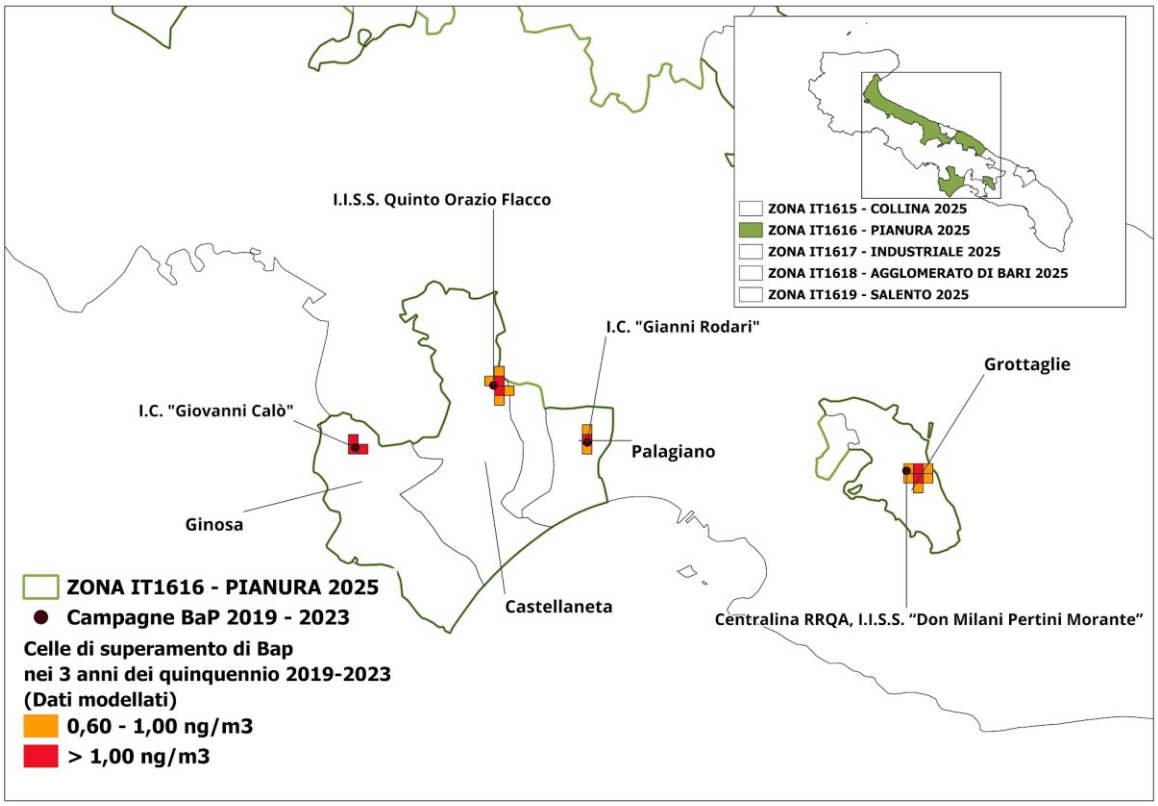


Figura 4 - Campagne di misura del B(a)P 2019-2023 - zona IT1616 pianura 2025

In tutti i siti sono state effettuate due campagne di monitoraggio, una nel periodo estivo e una in quello invernale, così da assicurare un'equa distribuzione delle misurazioni nell'arco dell'anno, in coerenza con quanto previsto dalla nota 4 alla tabella 1 dell'Allegato I al D.Lgs. n. 155/2010. Tale impostazione ha inoltre consentito di conseguire una copertura temporale annua superiore al 14%, in linea con il requisito previsto per le misurazioni indicative.

Tabella 10 – Campagne di monitoraggio del B(a)P nel periodo 2019-2023 nella zona IT1616 – Zona di pianura 2025

Sito	Campagna invernale	Campagna estiva	Numero campioni analizzati	Copertura dati (%)(requisito All. I, D.Lgs. 155/2010 per misurazioni indicative: 14%)	Concentrazione media (ng/m³)	Concentrazione modellata(anno di riferimento 2019)
Castellaneta (TA)	24/01 - 28/02/2020	09/07 - 24/08/2020	73	19	0,18	1
Grottaglie (TA)	24/11 - 27/12/2020	22/06 - 01/08/2021	74	20	0,33	0,6
Ginosa (TA)	21/01 - 14/03/2021	04/08 - 05/10/2021	67	18	0,25	1,1
Palagiano (TA)	18/02 - 28/03/2021	16/06 - 24/07/2021	72	20	0,21	1,2

Le successive elaborazioni modellistiche non hanno confermato i dati misurati disponibili, avendo restituito concentrazioni di B(a)P sistematicamente più elevate rispetto a quelle determinate analiticamente.

4. Eventuale presenza di aree all'interno delle due zone dove le simulazioni modellistiche condotte nel periodo 2019-2023 abbiano evidenziato non solo il superamento della SVS, ma anche del valore obiettivo per il B(a)P

Le figure 5 e 6 seguenti riportano, per le due zone oggetto del presente documento, le celle nelle quali il sistema modellistico ha previsto il superamento del valore obiettivo del B(a)P (contraddistinte dal colore rosso) e quelle in cui invece è stato previsto il superamento della SVS (in arancione).

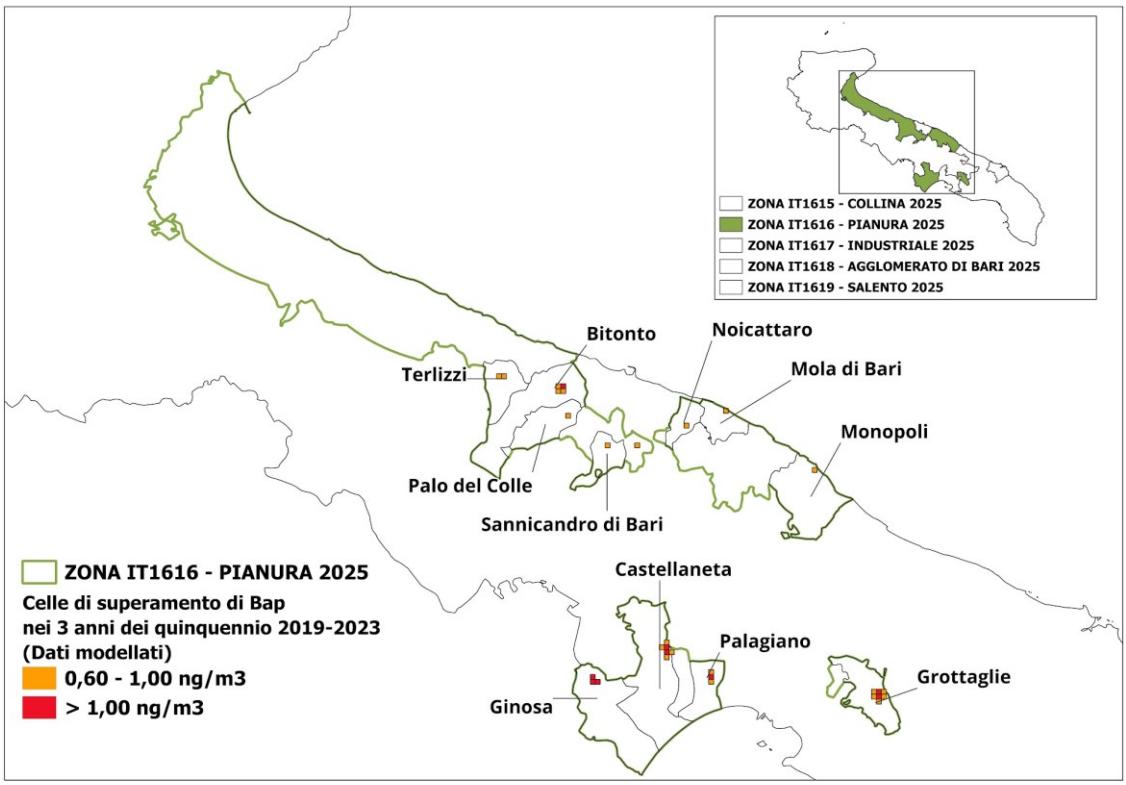


Figura 5 - Superamento SVS e VO - zona IT1616 zona pianura 2025

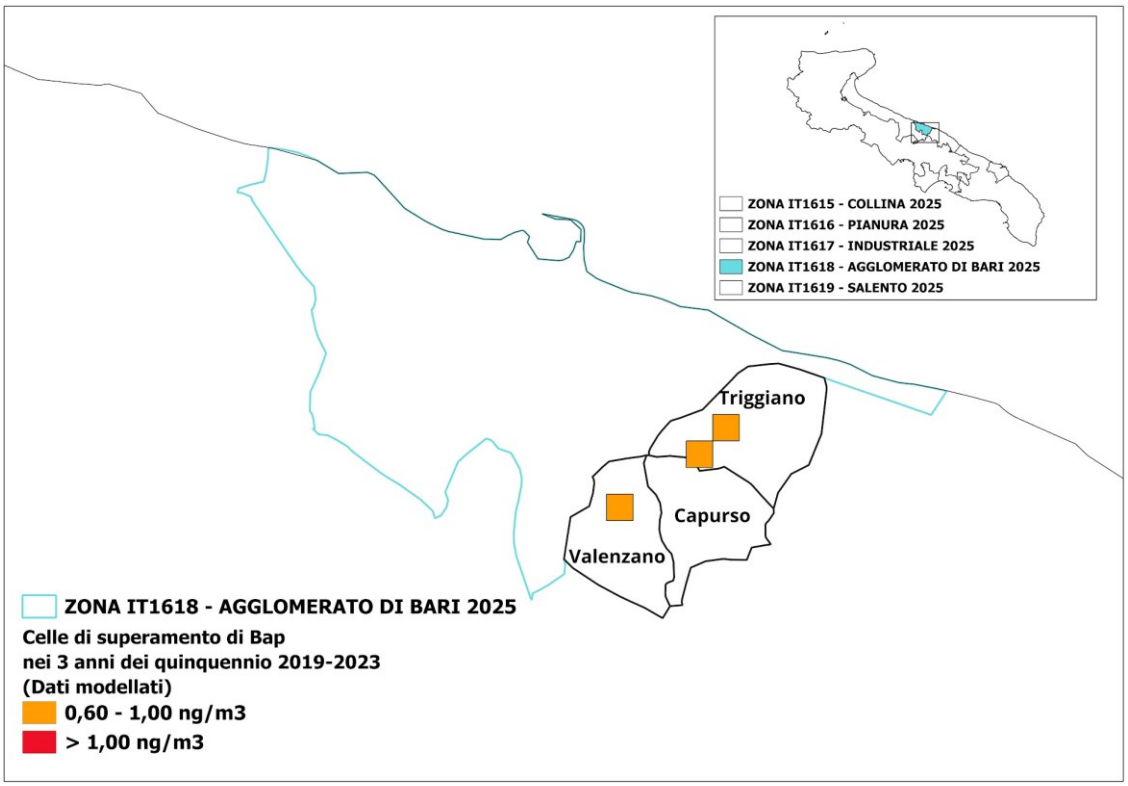


Figura 6 - Superamento SVS e VO - zona IT1618 Agglomerato di Bari 2025

Il sistema modellistico individua, nella zona IT1616, condizioni di superamento del valore obiettivo nei seguenti Comuni:

- Bitonto (BA)
- Castellaneta (TA)
- Ginosa (TA)
- Grottaglie (TA)
- Palagiano (TA)

Come già evidenziato nel § 4, negli anni recenti in quattro dei cinque Comuni sopra indicati (Castellaneta, Ginosa, Grottaglie e Palagiano) sono state effettuate verifiche analitiche delle concentrazioni di B(a)P, i cui esiti hanno mostrato che i valori stimati dal modello risultavano sovrastimati rispetto ai dati misurati.

In tali siti, infatti, le concentrazioni rilevate hanno evidenziato il rispetto non solo del valore obiettivo, ma anche della soglia di valutazione superiore (SVS).

Per la zona IT1618, invece, le simulazioni modellistiche non evidenziano superamenti del valore obiettivo.