



# REGIONE PUGLIA

Deliberazione della Giunta Regionale

N. **1918** del 21/12/2023 del Registro delle Deliberazioni

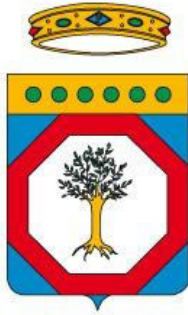
**Codice CIFRA: A09/DEL/2023/00042**

**OGGETTO:** 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” e formalizzazione ai fini dell’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

L'anno 2023 addì 21 del mese di Dicembre, si è tenuta la Giunta Regionale, previo regolare invito nelle persone dei Signori:

<b>Sono presenti:</b>		<b>Sono assenti:</b>	
<b>Presidente</b>	<b>Michele Emiliano</b>	<b>Assessore</b>	<b>Sebastiano G. Leo</b>
<b>V.Presidente</b>	<b>Raffaele Piemontese</b>	<b>Assessore</b>	<b>Giovanni F. Stea</b>
<b>Assessore</b>	<b>Rosa Barone</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Alessandro Delli Noci</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Gianfranco Lopane</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Anna G. Maraschio</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Anna Maurodinoia</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Rocco Palese</b>		
<b>Assessore</b>	<b>Donato Pentassuglia</b>		

**Assiste alla seduta: la Segretaria Generale Dott.ssa Anna Lobosco**



# REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA

---

## PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

---

Codice CIFRA: A09/DEL/2023/00042

**OGGETTO:** 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” e formalizzazione ai fini dell’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

L'Assessora all'Ambiente, Ciclo Rifiuti e Bonifiche, Vigilanza Ambientale, Rischio Industriale, Parchi e Politiche Abitative Avv. Anna Grazia Maraschio, sulla base dell'istruttoria effettuata dal Servizio Pianificazione, confermata dal Direttore del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana, riferisce quanto segue.

**Premesso che:**

- la Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa all'art. 27 prevede che *"1. Se in determinate zone o agglomerati i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente superano un valore limite o un valore-obiettivo qualsiasi, più qualunque margine di tolleranza eventualmente applicabile, gli Stati membri provvedono a predisporre piani per la qualità dell'aria per le zone e gli agglomerati in questione al fine di conseguire il relativo valore limite o valore-obiettivo specificato negli allegati XI e XIV. In caso di superamento di tali valori limite dopo il termine previsto per il loro raggiungimento, i piani per la qualità dell'aria stabiliscono misure appropriate affinché il periodo di superamento sia il più breve possibile. I piani per la qualità dell'aria possono inoltre includere misure specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione, compresi i bambini."* [...];
- il decreto legislativo del 13 agosto 2010, n. 155 *"Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"* individua obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, in particolare individua i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10, i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto, le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto, il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5, i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene. L'art. 9 del richiamato decreto recita *"Se, in una o più aree all'interno di zone o di agglomerati, i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2, superano, sulla base della valutazione di cui all'articolo 5, i valori limite di cui all'allegato XI, le regioni e le province autonome, nel rispetto dei criteri previsti all'appendice IV, adottano un piano che contenga almeno gli elementi previsti all'allegato XV e che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree di superamento ed a raggiungere i valori limite nei termini prescritti. In caso di superamenti dopo i termini prescritti all'allegato XI il piano deve essere integrato con l'individuazione di misure atte a raggiungere i valori limite superati nel più breve tempo possibile"*.

**Premesso, altresì, che:**

- stante il reiterarsi, negli anni oggetto di monitoraggio, dei superamenti dei valori limite di PM10 di cui all'allegato XI del D.lgs.155/2010 presso la centralina Torchiarolo-Don Minzoni, con DGR n. 1093 del 11 giugno 2013, "Approvazione 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 PM10" redatto ai sensi dell' art. 9 comma 1 del D.Lgs.155/2010 e del "Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS" ai sensi dell'art. 8 della L.R. 44/2012" la Giunta Regionale:
  - approvava 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 PM10" ed insieme il "Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS";
  - dava avvio alla 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 PM10", nelle modalità previste dall'art. 12 del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 8 della L.r. 44/12;
- con Determinazione Dirigenziale n. 310 del 27 novembre 2013 dell'Ufficio programmazione politiche energetiche, via e vas, 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" veniva escluso con prescrizioni dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli articoli da 9 a 15 della l.r. 44/2012;

- con DGR n. 2349 del 04 dicembre 2013 la Giunta Regionale approvava il “Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell’Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10”. Detto piano, sul comparto civile, prevedeva le seguenti misure, poste in capo all’amministrazione comunale di Torchiarolo: ordinanze per divieto combustioni incontrollate all’aperto, imposizione di divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio, etc.. Oltre ai principali interventi previsti sulle fonti civili sopra rappresentati, il Piano prevedeva ulteriori misure per il contenimento dei fenomeni emissivi per la centrale termoelettrica di Enel Cerano, la cui incidenza sui superamenti registrati a Torchiarolo era stata stimata, dall’Arpa Puglia, pari a circa il 10%. 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;
- la piena esecutività delle misure di detto Piano è stata inficiata dalla resistenza opposta da parte dell’amministrazione comunale, sfociata in un contenzioso. Questa ricorreva 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 della sua efficacia. Nel contenzioso di primo grado dinanzi al Tar Lecce, quest’ultimo con ordinanza n. 242/2014, rigettava 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 interveniva 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 opponeva 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 sospendeva 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 disponeva *“...una verifica 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 ascrivarsi 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 riportava le conclusioni della verifica, disposta dal medesimo Consiglio, come nel seguito: *“La relazione di verifica 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 verifica, 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 pressochè equivalente al particolato atmosferico misurato nell’area di Torchiarolo. Le attività industriali contribuiscono prevalentemente al particolato secondario, ovvero sia 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 tale depositi circoscrivendole solo alle fasi di accensione e spegnimento (canne fumarie coibentate, sostituzione dei comignoli eolici con comignoli antivento fissi);
- con successiva DGR n. 1642 del 17 ottobre 2017, *"Piano di risanamento della qualità dell'aria per l'inquinamento PM 10 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"* veniva stabilito di rivedere il quadro delle misure del Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10 redatto ai sensi dell' art. 9 comma 1 del Digs.155/2010, riformulandole attraverso puntuali revisioni, specificate nell'allegato, con la precipua finalità dell'accelerazione dell'attuazione e il tempestivo rientro dei superamenti di PM10 nel Comune di Torchiarolo anche in risposta alla procedura di Infrazione comunitaria n. 2014/2147.

**Considerato che:**

- per la non corretta applicazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente, la Commissione Europea ha avviato tre procedure di infrazione nei confronti dello Stato italiano: n. 2014/2147 inerente il superamento dei valori limite per il PM10, n. 2015/2043 inerente il superamento dei livelli di biossido di azoto, n. 2020/2299 inerente il superamento dei valori limite per il PM2,5. Nella procedura di infrazione n. 2014/2147, relativa al superamento in maniera sistematica e continuata, nelle zone interessate, dei valori limite giornaliero e annuale applicabili alle concentrazioni di PM10, l'Italia è stata deferita alla Corte di giustizia dell'Unione europea, (C- 644/18 del 09/11/2018); la procedura n. 2014/2147 si è conclusa con la Sentenza del 10 novembre 2020 che ha accertato la violazione della Direttiva 2008/50/CE. Tra le zone interessate dai superamenti correlati alla procedura di infrazione n. 2014/2147 sono presenti zone del territorio regionale: in particolare nell'anno 2008 e poi nuovamente dal 2011 al 2017 nella zona IT1613 (Puglia – zona industriale), che interessa i Comuni di Taranto e Torchiarolo, sono stati superati i valori limite applicabili alle concentrazioni di particelle PM10.

**Atteso che:**

- ARPA Puglia, con nota prot. n. 7257 del 1/02/2023, comunicava che nel 2022 il sito della rete di qualità dell'aria (RRQA) Torchiarolo – Don Minzoni aveva registrato un numero di superamenti del limite giornaliero di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per il PM10 pari a 46 (dei quali 8 superamenti dovuti a fenomeni di avvezioni di polveri per eventi naturali), superiore, dunque, ai 35 consentiti dalla normativa vigente;
- in data 20 febbraio 2023 si svolgeva la prima riunione presso il Dipartimento Ambiente finalizzata all'avvio delle attività utili alla redazione/aggiornamento del Piano di risanamento di cui all'art. 9 del richiamato decreto. Ai lavori partecipavano altresì Arpa Puglia e il Sindaco del Comune di Torchiarolo. Giusto verbale del 20/02/2023, trasmesso con nota prot. n. 1735 del 06/03/2023, il Tavolo, nelle more di procedere con gli adempimenti previsti dagli art. 9 e 11 del D.Lgs. 155/2010, ritenendo consolidata dal punto di vista scientifico l'incidenza della combustione dell'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria e considerato che gli impianti a biomassa legnosa sono tra le maggiori fonti di emissioni di polveri sottili (PM10), in linea con quanto previsto con la dgr 1642/2017 e fatte salve ulteriori indicazioni che la ASL Brindisi vorrà fornire per quanto di competenza, conveniva sulla necessità che il Sindaco procedesse, anche alla luce dei superamenti del valore limite per il PM 10 già registrati nel 2023, ad emettere un'ordinanza di divieto di accensione dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa per i quali non siano fornite dichiarazioni del produttore sulle emissioni prodotte. L'ordinanza potrà

escludere le abitazioni che non dispongono di ulteriori sistemi di riscaldamento. Il Sindaco si impegnava a valutare l'adozione di tale ordinanza;

- con nota prot. n. 2692 del 03/04/2023 il Dipartimento Ambiente comunicava l'avvio del procedimento per la definizione e successiva adozione del Piano contenente le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione ai sensi all'art. 9 del D.Lgs. n. 155/10 e smi;
- al fine di garantire i livelli di qualità dell'aria e prevenire eventuali criticità correlate al superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme poste dal d.lgs. n. 155/2010, sono state condivise con ARPA Puglia specifiche procedure di *alert* su dati registrati dalla RRQA che prevedono per il PM10, che ARPA, a valle delle attività di validazione giornaliera dei dati, invii una comunicazione di *alert* a Regione, Comune interessato e ASL competente per territorio, nelle seguenti circostanze:
  - o al 24° giorno di superamento della concentrazione giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup>;
  - o qualora si verifichi il superamento della concentrazione giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> per 5 giorni consecutivi.

Le comunicazioni/informazioni/rapporti, giusta comunicazione di ARPA prot. n. 30986 del 27/04/2023, sono attivi dal 1 luglio 2023;

- in data 27 aprile 2023 si svolgeva un secondo incontro nel corso del quale il Comune di Torchiarolo comunicava che *"il Sindaco non ha proceduto all'emanazione di alcuna ordinanza, ritenendo plausibilmente maggiormente rilevante il contributo della centrale termoelettrica di Cerano alle emissioni di polveri sottili."* Tuttavia, la Regione, acclarata l'incidenza della combustione sull'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria, comunicava l'avvio della redazione del Piano di risanamento con il supporto di ARPA Puglia.
- ARPA Puglia con nota prot. n. 67519 del 11/10/2023 trasmetteva la *"Valutazione integrata della Qualità dell'Aria in Puglia - Anno 2022"*;
- con successiva nota prot. n. 69755 del 20/10/2023 ARPA Puglia riscontrava le richieste del Dipartimento Ambiente, di cui alla nota prot. n. 6809 del 02/08/2023, in ordine ai contenuti dell'Allegato XV al D.Lgs. 155/2010, necessari a garantire il prosieguo delle attività di redazione del piano;
- in data 6 novembre 2023 si svolgeva un ulteriore incontro con Arpa Puglia e il Sindaco del Comune di Torchiarolo in occasione del quale la Regione rappresentava le misure contenute nel Piano di risanamento nonché la necessità di dare attuazione alle previsioni della DGR n. 943/2023.

#### **Dato atto che:**

- con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2068 del 15/12/2020, la Giunta ha approvato lo schema di *"Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Puglia"* che individua una serie di interventi comuni tra Regione e Ministero da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme vigenti, nel quadro di un'azione coordinata e congiunta, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e del contrasto all'inquinamento atmosferico. Il citato Accordo di programma individua, tra gli interventi da porre in essere:
  - all'art. 2 lettera l), l'introduzione *"[...] entro dodici mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, nei Comuni individuati dalla Regione Puglia sulla base dei superamenti dei valori limite o valori obiettivo previsti dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria, limitazioni all'utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomassa aventi una classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del D.M. 186 del 7 novembre 2017"*;
  - all'art. 2 lett. e ) ed f), la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria con particolare riferimento al materiale particolato PM10 derivante dal riscaldamento domestico a biomassa e di campagne di informazione sui canali di incentivazione attivi a livello nazionale per la sostituzione delle vecchie stufe alimentate a biomassa (Ecobonus, Conto termico 2.0, Sismabonus, ecc.) con la finalità di ridurre le emissioni prodotte dal settore del riscaldamento domestico;

- con DGR n.1891 del 19 dicembre 2022 si è demandata alla Struttura Comunicazione Istituzionale della Regione Puglia la predisposizione degli atti necessari all'attuazione degli interventi di comunicazione ed informazione alla popolazione di cui alle lett. e) ed f) del richiamato Accordo di Programma;
- con DGR n. 943 del 03 luglio 2023 sono state individuate le misure da attuare nei Comuni nei quali emergano criticità sui livelli di PM10 correlate, in tutto o in parte, alla combustione di biomasse legnosa per il riscaldamento domestico;
- con DGR n. 1693 del 29 novembre 2023 la Giunta regionale si è impegnata nel 2023 a destinare circa 88.000,00 euro in favore dei Comuni di Torchiarolo e Francavilla Fontana per l'attuazione delle misure individuate nei piani ex artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi e/o nelle deliberazioni di GR conseguenti all'accordo di programma sottoscritto con l'allora Ministero dell'Ambiente.

**Visti:**

- la disciplina alla Parte II - Titolo II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- la L.R. n. 44/2012 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica" che all'art. 3, comma 9 prevede che *"I piani di qualità dell'aria ambiente, previsti dagli articoli 9 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa), sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'articolo 8"*;
- l'art. 8 della richiamata legge regionale che dispone: *"Nel caso di piani e programmi di cui ai commi 4, 5 e 9 dell'articolo 3, l'autorità procedente formalizza con atto amministrativo, monocratico o collegiale, la proposta di piano o programma comprendente il rapporto preliminare di verifica e presenta all'autorità competente un'istanza corredata della seguente documentazione, su supporto informatico, ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo:*
  - a) il rapporto preliminare di verifica, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, secondo i criteri dell'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006;*
  - b) copia dell'atto amministrativo di formalizzazione della proposta di piano o programma comprensiva del rapporto preliminare di verifica di cui alla lettera a);*
  - c) elaborati del piano o programma utili alla valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente;*
  - d) proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare;*
  - e) i contributi, i pareri e le osservazioni pertinenti al piano o programma, eventualmente già espressi dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, nonché gli esiti di qualsiasi altra forma di consultazione e partecipazione pubblica già effettuata".*

**Atteso che:**

- le principali modifiche introdotte, in aggiornamento al Piano del 2013, riguardano l'allineamento delle misure ai contenuti dell'accordo di programma sottoscritto con l'allora Ministero dell'Ambiente e alle deliberazioni di GR conseguenti nonché ai nuovi indirizzi della Giunta regionale ovvero alla DGR n. 943 del 03 luglio 2023 e alla DGR n. 1693 del 29 novembre 2023;
- con nota prot. n. 11061 del 15/11/2023 il Dipartimento Ambiente ha chiesto alla Sezione competente in materia di Valutazione Ambientale Strategica se, in virtù delle previsioni dell'articolo 9 comma 12 del D.Lgs. 155/2010 e dell'articolo 12 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e smi, si potesse ritenere già assolta per il Piano di risanamento la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS in virtù del risalente iter procedurale correlato ai superamenti dei valori limite di PM10 registrati presso la centralina sita in Torchiarolo alla via Minzoni la cui causa, come nel tempo confermato dai molteplici rapporti redatti da ARPA Puglia (tutti disponibili sul sito web dell'Agenzia), è riconducibile in massima parte alla combustione di biomassa legnosa nei camini delle civili abitazioni;

- con nota prot. n. 11298 del 22/11/2023 la Sezione Autorizzazioni Ambientali ha comunicato che "... la circostanza che il Piano sia stato escluso illo tempore dalla VAS, a valle di un procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, non esclude di per sé che le modifiche successive siano oggetto di valutazione."

**Dato atto** che il D.P.G.R. n. 263 del 10.08.2021 dispone che la Sezione Autorizzazioni Ambientali svolge le funzioni di Autorità competente nei procedimenti previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 e dalle norme regionali di settore in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Valutazione di Incidenza Ambientale (Vinca).

**Sulla base di quanto sopra**, si ritiene opportuno proporre alla Giunta regionale l'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" e la formalizzazione della proposta di Piano per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

#### **GARANZIE DI RISERVATEZZA**

"La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. n. 196/2003 ss.mm.ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile. Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE".

#### **Valutazione di Impatto di Genere**

Ai sensi della DGR n. 398 del 03/07/2023 la presente deliberazione è stata sottoposta a Valutazione di impatto di genere

L'impatto di genere stimato è

- Diretto
- Indiretto
- Neutro**
- Non rilevato

#### **COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DEL D. LGS. 118/2011 E SS.MM.II.**

La presente deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico- finanziaria e/o patrimoniale e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessora all'Ambiente, Ciclo Rifiuti e Bonifiche, Vigilanza Ambientale, Rischio Industriale, Parchi e Politiche Abitative sulla base delle risultanze istruttorie come sopra illustrate, propone alla Giunta regionale l'adozione del presente provvedimento che rientra nella specifica competenza della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 4, comma 4, lett. d) della L.R. n. 7/1997 e smi propone alla Giunta:

1. **di fare propria ed approvare** la relazione all'Ambiente, Ciclo Rifiuti e Bonifiche, Vigilanza Ambientale, Rischio Industriale, Parchi e Politiche Abitative, che qui si intende integralmente riportata;
2. **di adottare** la proposta di aggiornamento del documento di "Piano contenete le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", unitamente al "Rapporto assoggettabilità a VAS";
3. **di dare atto** che gli elaborati di cui al punto precedente sono parte integrante del presente provvedimento;
4. **di avviare** l'iter procedimentale di verifica di assoggettabilità a VAS del documento di aggiornamento del "Piano contenete le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", nelle modalità previste dall'art. 12 del D.Lgs. 152/06 e dall'art. 8 della L.R. n. 44/2012;



5. **di dare atto** che nel procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 2 comma 1 della L.R. 44/2012, assumono il ruolo di:
  - Autorità competente: Regione Puglia - Sezione Autorizzazioni Ambientali;
  - Proponente e Autorità procedente: Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana;
6. **di dare mandato** al Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana - Autorità procedente di trasmettere all'Autorità competente, per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica, il presente provvedimento, l'aggiornamento di piano e il rapporto ambientale preliminare, secondo quanto previsto dall'art. 8 della L.R. n. 44/2012;
7. **di trasmettere** il presente provvedimento, a cura del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana, al MASE e al Comune di Torchiarolo;
8. **di disporre** la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio loro affidato è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento, dagli stessi predisposto ai fini dell'adozione dell'atto finale da parte della Giunta Regionale, è conforme alle risultanze istruttorie.

I Funzionari Responsabili di PO

(ing. Monica Bevere)

(ing. Daniela Battista)

La Dirigente del Servizio Pianificazione

(ing. Caterina DIBITONTO)

Il Direttore del Dipartimento

Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana

(ing. Paolo GAROFOLI)

L'Assessora proponente

(avv. Anna Grazia MARASCHIO)



Lucia Monica Bevere

01.12.2023 14:20:00 GMT+01:00



Daniela Antonella Battista

01.12.2023 13:14:26 GMT+01:00



Caterina Dibitonto

01.12.2023 14:53:16  
GMT+01:00

Paolo Francesco Garofoli

18.12.2023 10:48:33  
GMT+01:00



ANNAGRAZIA MARASCHIO

20.12.2023 11:20:41  
GMT+01:00

## LA GIUNTA

**UDITA** la relazione istruttoria e la conseguente proposta dell'Assessora all'Ambiente, Ciclo Rifiuti e Bonifiche, Vigilanza Ambientale, Rischio Industriale, Parchi e Politiche Abitative Avv. Anna Grazia Maraschio;

**VISTE** le sottoscrizioni poste in calce alla proposta di deliberazione;

**A VOTI** unanimi espressi nei modi di legge;

## DELIBERA

per le motivazioni espresse in narrativa che qui si intendono integralmente riportate:

1. **di fare propria ed approvare** la relazione dell'Ambiente, Ciclo Rifiuti e Bonifiche, Vigilanza Ambientale, Rischio Industriale, Parchi e Politiche Abitative, che qui si intende integralmente riportata;
2. **di adottare** la proposta di aggiornamento del documento di "Piano contenete le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", unitamente al "Rapporto assoggettabilità a VAS";
3. **di dare atto** che gli elaborati di cui al punto precedente sono parte integrante del presente provvedimento;
4. **di avviare** l'iter procedimentale di verifica di assoggettabilità a VAS del documento di aggiornamento del "Piano contenete le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", nelle modalità previste dall'art. 12 del D.Lgs. 152/06 e dall'art. 8 della L.R. n. 44/2012;
5. **di dare atto** che nel procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 2 comma 1 della L.R. 44/2012, assumono il ruolo di:
  - Autorità competente: Regione Puglia - Sezione Autorizzazioni Ambientali;
  - Proponente e Autorità procedente: Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana;
6. **di dare mandato** al Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana - Autorità procedente di trasmettere all'Autorità competente, per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica, il presente provvedimento, l'aggiornamento di piano e il rapporto ambientale preliminare, secondo quanto previsto dall'art. 8 della L.R. n. 44/2012;
7. **di trasmettere** il presente provvedimento, a cura del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana, al MASE e al Comune di Torchiarolo;
8. **di disporre** la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

**Il Segretario generale della Giunta**

**Il Presidente della Giunta**

**PROPOSTA DI: “PIANO CONTENENTE LE MISURE DI  
INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ  
DELL’ARIA NEL COMUNE DI TORCHIAROLO (BR) PER  
L’INQUINANTE PM10”**

**D.lgs.155/2010 art. 9 comma 1 e art. 13 comma 1**



A cura di



**REGIONE  
PUGLIA**

**Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana:** Ing. Paolo Garofoli, Ing. Caterina Dibitonto, Ing. Daniela Battista, Ing. Monica Bevere



**ARPA Puglia – Centro Regionale Aria:** Ing. Vincenzo Campanaro, Dott. Lorenzo Angiuli, Dott.ssa Alessandra Nocioni, Dott.ssa Angela Morabito, Dott. Tiziano Pastore

## 1 Indice

<i>PREMESSA</i> .....	4
1. <i>INQUADRAMENTO DEL LUOGO OGGETTO DEL SUPERAMENTO</i> .....	4
1.1 Stazione di misura oggetto del superamento.....	4
1.2 Area oggetto del superamento e popolazione esposta.....	6
1.3 Caratteristiche del territorio in esame.....	8
1.4 Orografia.....	8
1.5 Dati meteoclimatici.....	9
1.6 Stato della salute.....	16
2. <i>NATURA, VALUTAZIONE E ORIGINE DELL'INQUINAMENTO</i> .....	18
2.1 Attuazione del “Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell’Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10” del 2013 e revisione 2017.....	18
2.2 Il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente per il PM10 nel 2022 .....	21
2.3 Le criticità per il parametro PM10 presso la centralina di Torchiarolo - Don Minzoni.....	22
3. <i>PROVVEDIMENTI REGIONALI IN TEMA DI QUALITÀ DELL’ARIA</i> .....	36
3.1 Misure di risanamento per il parametro PM10.....	36
3.2 La pianificazione regionale in materia di qualità dell’aria .....	37
3.3. Gli Strumenti regionali in materia di qualità dell’aria .....	39
4. <i>MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA NEL COMUNE DI TORCHIAROLO</i> .....	41
4.1 Misure di intervento .....	41
4.1.1 LIMITAZIONI.....	41
4.1.2 INCENTIVI.....	41
4.1.3 INFORMAZIONE AMBIENTALE .....	43
4.2 Monitoraggio delle misure.....	43
4.3 Durata delle misure .....	44

## PREMESSA

Il presente documento costituisce aggiornamento delle misure individuate nel *“Piano contenente le misure di intervento per il risanamento della qualità dell’aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10”* del 2013 e successiva revisione del 2017 a seguito dei superamenti del parametro PM10 registrati nell’anno 2022 presso la medesima centralina monitoraggio sita a Torchiarolo- Don Minzoni in Provincia di Brindisi.

La Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa all’art. 27 prevede che *“1. Se in determinate zone o agglomerati i livelli di inquinanti presenti nell’aria ambiente superano un valore limite o un valore-obiettivo qualsiasi, più qualunque margine di tolleranza eventualmente applicabile, gli Stati membri provvedono a predisporre piani per la qualità dell’aria per le zone e gli agglomerati in questione al fine di conseguire il relativo valore limite o valore-obiettivo specificato negli allegati XI e XIV. In caso di superamento di tali valori limite dopo il termine previsto per il loro raggiungimento, i piani per la qualità dell’aria stabiliscono misure appropriate affinché il periodo di superamento sia il più breve possibile. I piani per la qualità dell’aria possono inoltre includere misure specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione, compresi i bambini.”* [...]. Il Decreto legislativo del 13 agosto 2010, n. 155 *“Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”* all’art. 9 recita *“Se, in una o più aree all’interno di zone o di agglomerati, i livelli degli inquinanti di cui all’articolo 1, comma 2, superano, sulla base della valutazione di cui all’articolo 5, i valori limite di cui all’allegato XI, le regioni e le province autonome, nel rispetto dei criteri previsti all’appendice IV, adottano un piano che contenga almeno gli elementi previsti all’allegato XV e che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree di superamento ed a raggiungere i valori limite nei termini prescritti. In caso di superamenti dopo i termini prescritti all’allegato XI il piano deve essere integrato con l’individuazione di misure atte a raggiungere i valori limite superati nel più breve tempo possibile.*

Tanto premesso il presente aggiornamento, redatto ai sensi del D.Lgs.155/2010 art. 9 comma 1, si prefigge l’obiettivo di individuare/aggiornare le misure necessarie per agire sulle principali sorgenti di emissione che hanno influenzato il superamento dei valori limite per il PM10 rilevati nella centralina nel Comune di Torchiarolo, appartenente alla Rete Regionale della Qualità dell’Aria (RRQA), al fine di riportare a conformità normativa i valori di qualità dell’aria ambiente per tale inquinante.

Prima di entrare nel merito si rappresenta che dal 2018 al 2021 non si sono registrati superamenti per l’inquinante PM10 presso la stazione di monitoraggio in esame.

Di seguito si riportano le informazioni richieste all’Allegato XV del d.lgs. 155/2010 e smi.

### 1. INQUADRAMENTO DEL LUOGO OGGETTO DEL SUPERAMENTO

#### 1.1 Stazione di misura oggetto del superamento<sup>1</sup>

Il D. Lgs. 155/2010 assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di realizzare la zonizzazione del territorio (art. 3) e la classificazione di zone e agglomerati (art. 4), ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente. La Regione Puglia ha adottato il Progetto di

---

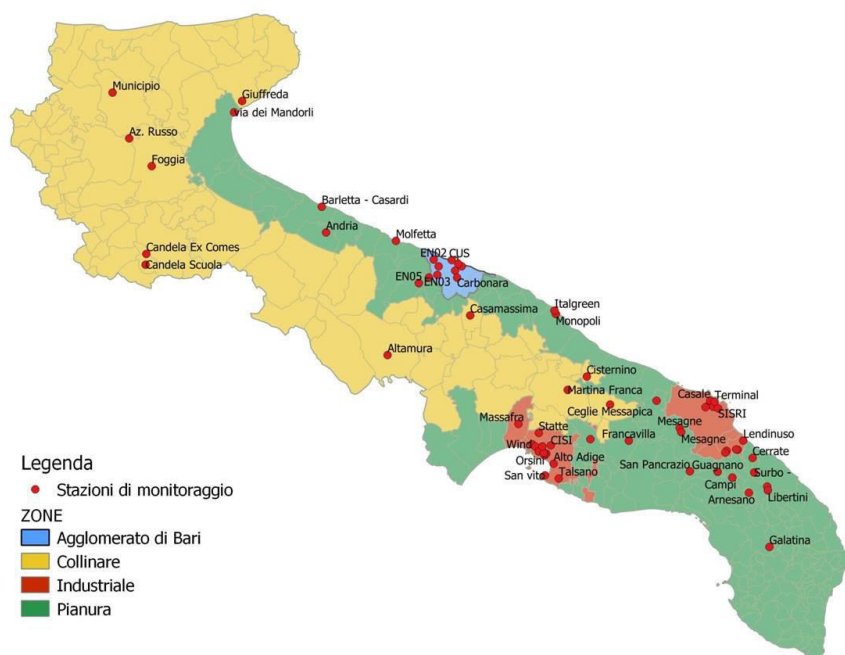
<sup>1</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrga.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrga.html)

adeguamento della zonizzazione del territorio regionale con la D.G.R. 2979/2011 e ha aggiornato la classificazione delle zone con successiva D.G.R. 1063/2020.

La zonizzazione è stata eseguita, come previsto dal D. Lgs. 155/2010, sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e della valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente, individuando le seguenti quattro zone:

1. ZONA IT1611: zona collinare;
2. ZONA IT1612: zona di pianura;
3. ZONA IT1613: zona industriale, costituita dai comuni di Brindisi e Taranto e dai comuni limitrofi che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;
4. ZONA IT1614: agglomerato di Bari.

La Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell’Aria (RRQA) è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 gestite da privati), alcune caratterizzate da emissione dominante da *traffico* (in area urbana e suburbana), altre ubicate in aree caratterizzate dall’assenza di specifiche fonti definite pertanto stazioni di *fondo* (in area urbana, suburbana e rurale) e altre localizzate in aree fortemente industrializzate e definite pertanto stazioni *industriali* (in area urbana, suburbana e rurale). La figura 1, che segue, riporta la zonizzazione del territorio e la collocazione delle 53 stazioni di monitoraggio della RRQA.



**Figura 1 - La rete di monitoraggio della qualità dell’aria (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Come riportato in premessa, il comune di Torchiarolo in provincia di Brindisi, nell’anno 2022, è stato interessato dal superamento dell’inquinante PM10 registrato dalla centralina denominata Torchiarolo - Don Minzoni, di cui si riportano le caratteristiche specificate dal d.lgs. 155/2010.

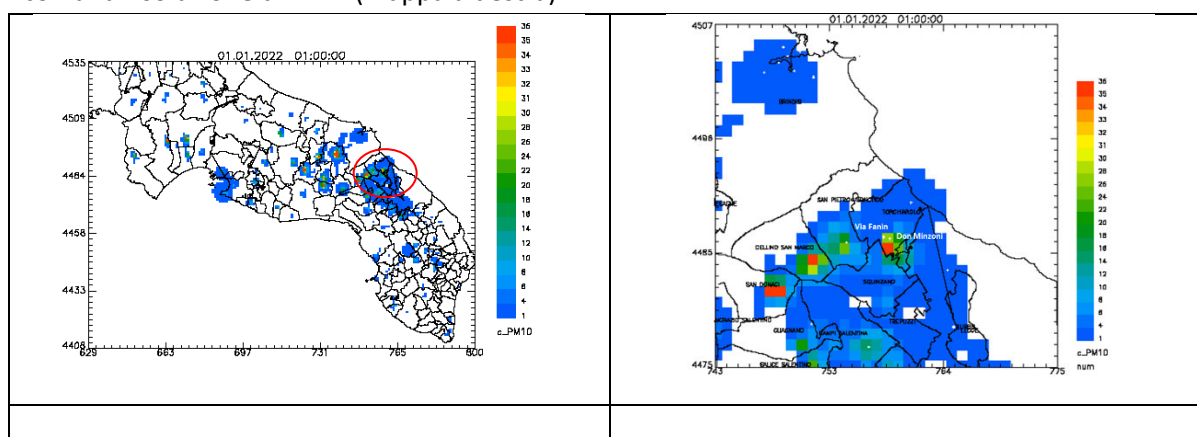
PROV	COMUNE	STAZIONE	RETE	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	C6H6	CO	SO <sub>2</sub>
Brindisi	Torchiarolo	Torchiarolo - Don Minzoni	RRQA	Industriale	758842	4486404	x	x	x		x	x	x

## 1.2 Area oggetto del superamento e popolazione esposta<sup>2</sup>

L'area interessata dal superamento del parametro PM10 è quella individuata nella mappa riportata nella figura 2.

La simulazione modellistica riproduce le concentrazioni degli inquinanti gassosi e del particolato, a partire dalle emissioni dalle varie sorgenti e dallo stato fisico dell'atmosfera.

La figura 2 mostra i risultati sul dominio comprendente l'intera regione, con una risoluzione spaziale di 4 km (mappa a sinistra), e su un dominio comprendente le province di Brindisi, Lecce e Taranto con una risoluzione di 1 km (mappa a destra).



**Figura 2 - Mappe del numero annuale di superamenti del valore limite sulla media giornaliera di PM10 sulla regione Puglia e sulle province di Lecce, Brindisi e Taranto, ottenute tramite simulazione modellistica (fonte :ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

In particolare, nella mappa a destra il numero annuale di superamenti è mostrato su celle, ovvero su aree di estensione 1km x1km, in corrispondenza del cui centro il modello effettua il calcolo, assegnando, quindi, all'intera cella un unico dato di concentrazione. Tale risoluzione rappresenta il miglior dettaglio raggiungibile per questa tipologia di modello.

Dalla ricostruzione modellistica condotta sulle province di Brindisi, Lecce e Taranto con un miglior dettaglio spaziale emergono dunque non conformità, per l'anno 2022, in corrispondenza delle aree urbane di alcuni comuni delle province di Taranto, Brindisi e Lecce.

Si riporta nella figura 3 l'elenco dei citati comuni ubicati prevalentemente in Provincia di Brindisi.

Comune	Provincia	Numero superamenti del valore limite giornaliero per il PM10
Mottola	TA	45
Castellaneta	TA	42
Mesagne	BR	71
Latiano	BR	54
Oria	BR	51
Erchie	BR	41
Cellino S.M.	BR	49
Torchiarolo	BR	36
San Donaci	BR	40

**Figura 3 – Superamenti del valore limite per il PM10 individuati con le simulazioni modellistiche - Anno 2022 (fonte ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

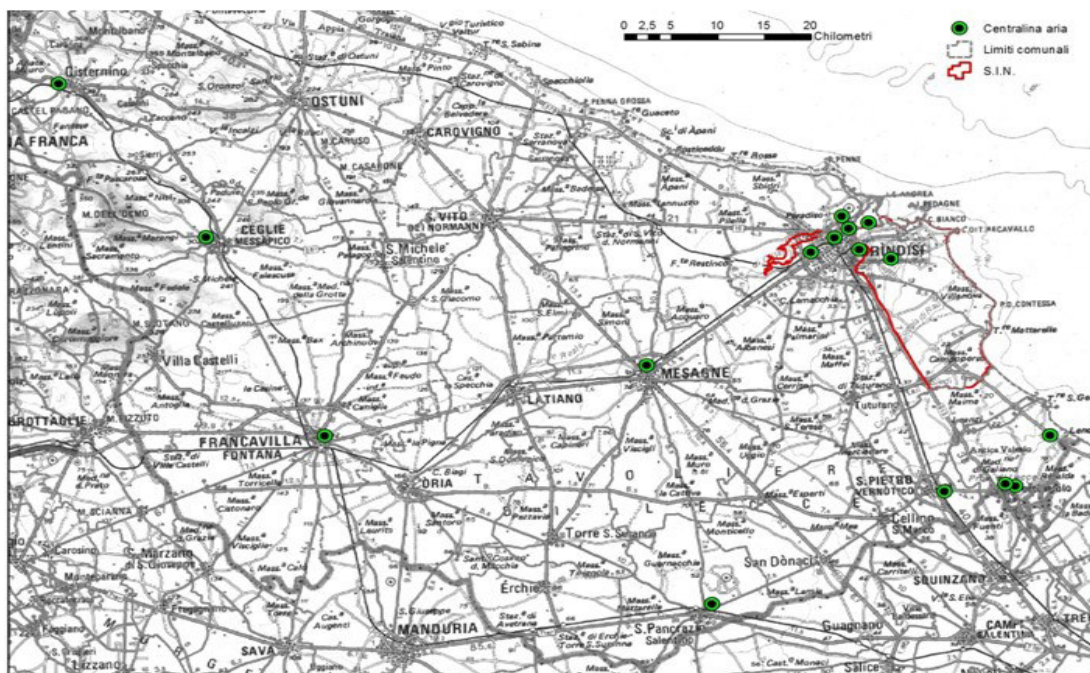
<sup>2</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrga.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrga.html)



Nel caso del Comune di Torchiarolo, l'area di superamento è rappresentata da un'unica cella posta all'interno dell'area urbana, dove la densità di popolazione residente risulta essere massima. È opportuno sottolineare che il sito di monitoraggio *Torchiarolo-Don Minzoni* nel quale è stato misurato il superamento del limite di legge è, invece, posto in una cella attigua, per la quale il modello, pur prevedendo un numero elevato di superamenti, indica il rispetto del limite di legge. È peraltro da evidenziare che la cella in cui cade il suddetto sito di monitoraggio comprende anche le aree agricole limitrofe al paese fornendo, quindi, un dato di concentrazione medio, rappresentativo di un'area al cui interno è invece presente un importante gradiente del campo di concentrazione<sup>3</sup>. Nel caso del Comune di Torchiarolo, il cui superamento in area urbana si determina a seguito dell'assimilazione del dato misurato presso la centralina sita in via Don Minzoni, l'area di superamento PM10 è rappresentata da un'unica cella posta all'interno dell'area urbana, dove la densità di popolazione residente risulta essere massima.

Tale considerazione spinge, quindi, a ritenere che l'area di superamento individuata non sia sufficientemente conservativa e possa quindi, più cautelativamente, essere estesa a tutta l'area urbana del Comune di Torchiarolo. Applicando lo stesso criterio la popolazione esposta deve ritenersi quella rappresentata da tutti i residenti nel Comune ovvero 5.241 abitanti (dato del 2021 in corso di validazione post censimento effettuato nel 2018).

Si riporta, nella figura 4, che segue, evidenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nella provincia di Brindisi.



**Figura 4 – La rete di monitoraggio della qualità dell'aria in provincia di Brindisi (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

<sup>3</sup> Come noto, i livelli di concentrazione misurati presso la postazione *Torchiarolo – Don Minzoni*, collocata in area urbana, sono superiori a quelli rilevati presso la postazione “Via Fanin”, posta in area rurale ad una distanza di soli 600 e a quelli di Torchiarolo- Lendinuso, posto in area rurale, di proprietà di ENEL. Il modello euleriano di tipo fotochimico utilizzato per la ricostruzione dello stato della qualità dell'aria non è in grado di risolvere in modo adeguato campi di concentrazione con una risoluzione inferiore al km. Per rappresentare con sufficiente dettaglio il campo di concentrazione l'Agenzia ha implementato nel corso del 2017 uno specifico strumento modellistico, consistente in un modello lagrangiano a particelle alla microscala, utilizzato per ricostruire l'impatto diretto delle emissioni prodotte dalla combustione residenziale di biomassa legnosa in eventi di tipo short term nei comuni di Mesagne (BR) e Torchiarolo (fonte: <sup>3</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)).

### 1.3 Caratteristiche del territorio in esame

Il territorio del Comune di Torchiarolo è pianeggiante e a pochi chilometri dalla costa.

È un piccolo centro situato all'estremo sud della provincia di Brindisi, al confine con quella di Lecce, dista circa 17 km dal capoluogo e 18 km da Lecce ed è situato a 28 m di altezza dal mare. Ha una superficie di 32,18 chilometri quadrati per una densità abitativa di 170.20 abitanti per chilometro quadrato. Si trova vicino ai comuni di San Pietro Vernotico, Lecce e Squinzano. Ha una popolazione di poco superiore ai 5.000 abitanti distribuita in 1.700 nuclei familiari, con una media per nucleo familiare di circa 3 componenti, ed è il meno abitato della Provincia.

Nelle immagini successive (figura 5) si riportano l'ortofoto del Comune di Torchiarolo (Fonte: Google Earth) e un *focus* sull'ubicazione della postazione della centralina di monitoraggio di via Don Minzoni).



Figura 5 – Comune di Torchiarolo

La postazione di monitoraggio è collocata in un contesto suburbano e, pertanto, risente anche delle relative emissioni diffuse locali. A poche centinaia di metri in direzione O-SSO si rileva la presenza della Superstrada Lecce-Brindisi, caratterizzata da importanti volumi di traffico ed in direzione N, ad una distanza pari a circa 9km, si rileva la centrale termoelettrica Enel "Federico II" in località Cerano (BR).

La zona industriale di Brindisi è posta a circa 18 Km dal Comune di Torchiarolo in direzione N-NNO.

### 1.4 Orografia

Il profilo orografico, riportato nella figura 6, indica che il territorio del Comune di Torchiarolo è pianeggiante e posto ad una distanza di circa 4.5 km dalla linea di costa.

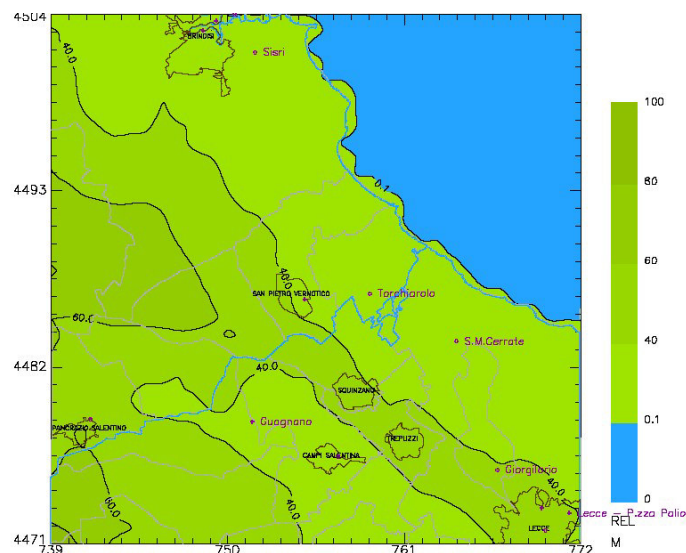


Figura 6 - Orografia dell'area di interesse

### 1.5 Dati meteoroclimatici<sup>4</sup>

In questo paragrafo si riporta una sintesi delle condizioni meteorologiche che hanno interessato il territorio della provincia di Brindisi nel 2022 tratte dal documento “Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022” elaborato da Arpa Puglia. L’attenzione è dedicata ai parametri meteoroclimatici di vento, temperatura precipitazione e radiazione solare, che possono influenzare la dispersione e la rimozione degli inquinanti o determinare condizioni favorevoli alla formazione di inquinanti secondari. Per caratterizzare le condizioni meteorologiche osservate nel 2022, l’analisi è stata sviluppata utilizzando come termine di confronto sia i dati meteorologici relativi all’anno 2021 che i dati climatologici SCIA. A tale scopo, sono stati elaborati da Arpa i dati meteorologici acquisiti nel 2022 dalle stazioni di monitoraggio della rete ARPA. In figura 7 sono riportate, in forma tabellare, le caratteristiche delle suddette centraline di riferimento:

STAZIONE	PROV.	COORDINATE WGS84-UTM33		ALTEZZA sensori	PARAMETRI MISURATI
		X_UTM (km)	Y_UTM (km)	m	
Foggia (ARPA)	FG	545,749	4589,447	30	velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atm, radiazione globale, precipitazione (ogni 30 minuti)
Bari - Idrografico (Protezione Civile)	BA	657,991	4553,753	30	velocità e direzione del vento (ogni 10 minuti), temperatura, umidità relativa (ogni 30 minuti), precipitazione (ogni 5 minuti)
Carbonara (ARPA)	BA	656,837	4548,966	5	velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atm, radiazione globale, precipitazione (ogni 60 minuti)
Taranto - Capo San Vito (ARPA)	TA	688,791	4477,122	10	velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atm, radiazione globale, precipitazione (ogni 60 minuti)
MeteoFlux (ENI)	TA	685,952	4485,618	6	velocità e direzione del vento, temperatura, precipitazione (dati orari)
Brindisi - SISRI (ARPA)	BR	751,636	4501,354	10	velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atm, radiazione globale, precipitazione (ogni 60 minuti)
Lecce (ARPA)	LE	769,867	4470,960	30	velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atm, radiazione globale, precipitazione (ogni 30 minuti)

Figura 7 – Caratteristiche delle stazioni di monitoraggio meteoroclimatiche della rete ARPA (fonte :ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

<sup>44</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)



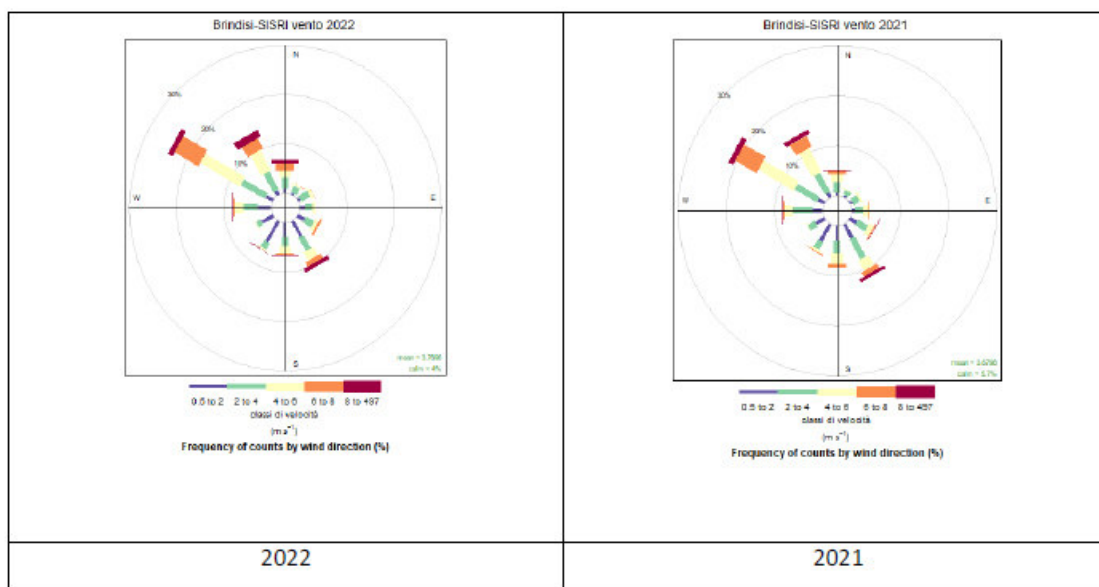
La tabella in figura 8 riporta, per ogni stazione meteorologica e per ciascun parametro, le percentuali di validità dei dati misurati nel corso del 2022.

	2022				
	Temperatura	Precipitazione	Vel. vento	Dir. vento	Rad.glob.
Foggia (ARPA)	97%	98%	97%	97%	97%
Bari - Idrografico (Protezione Civile)	100%	100%	100%	100%	
Carbonara (ARPA)	99%	91%	0%	0%	99%
Taranto - Capo San Vito (ARPA)	99%	99%	99%	99%	99%
MeteoFlux (ENI)	99%	57%	99%	99%	
Brindisi - SISRI (ARPA)	99%	99%	96%	98%	99%
Lecce (ARPA)	98%	98%	98%	98%	80%

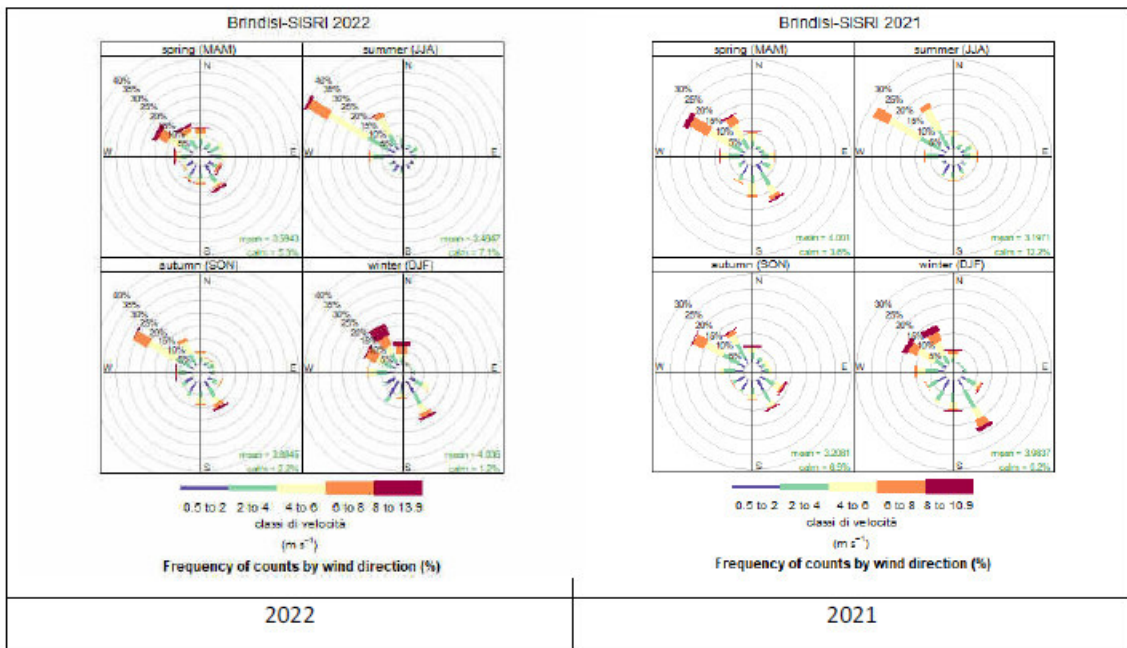
**Figura 8– Indice di validità dei dati della rete meteorologica ARPA per il 2022**  
(fonte :ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

Nelle immagini seguenti (Figura 9) si mostrano, in corrispondenza della postazione meteorologica di Brindisi, relativamente agli anni 2022 e 2021, le rose dei venti, annuali e stagionali, ed i boxplot calcolati sulle serie annuali dei dati orari di intensità del vento.

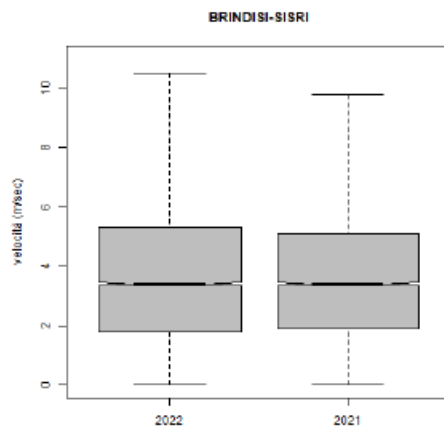
*Stazione: Brindisi – SISRI*



**Rose dei venti annuali relative agli anni 2021 e 2020 – postazione Brindisi - SISRI**



*Rose dei venti stagionali relative agli anni 2022 e 2021 – postazione Brindisi - SISRI*

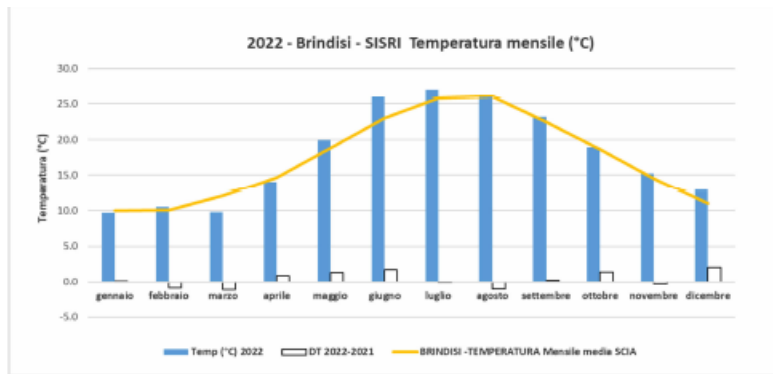


*Boxplot delle serie annuali della velocità del vento relative agli anni 2022 e 2021 – postazione Brindisi-SISRI*

**Figura 9 – Rose dei venti annuali e stagionali 2021-2022 e boxplot delle serie annuali di velocità del vento (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Per quanto riguarda la postazione di Brindisi-SISRI non si osservano variazioni significative nelle rose dei venti annuali elaborate per il 2022 e 2021, ad eccezione di un lieve aumento della componente da ONO. La ventosità è rimasta sostanzialmente invariata, mentre si osserva una lieve diminuzione dell’occorrenza delle calme di vento. Su base stagionale si osserva nel 2022 un aumento delle componenti da NO durante le stagioni estiva ed autunnale.

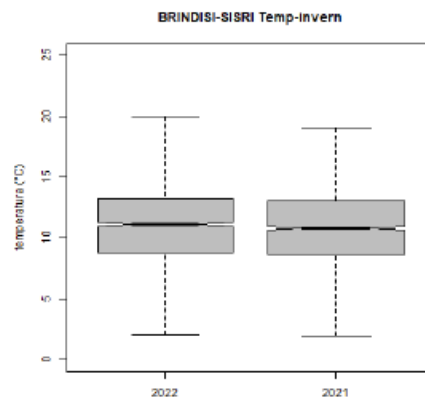
Nelle immagini successive si mostrano, per la medesima centralina, gli andamenti delle temperature medie mensili per l’anno in esame. Sono inoltre riportate le variazioni della temperatura media mensile rispetto all’anno 2021.



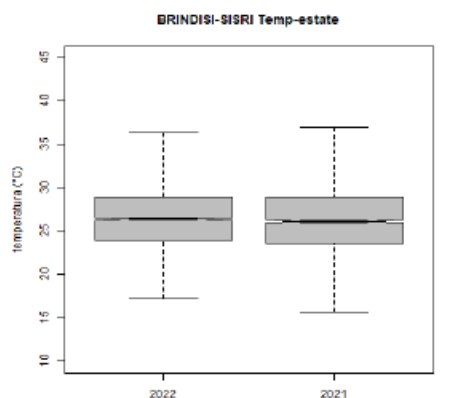
**Figura 10 – Temperatura media mensile – Brindisi SISRI**  
 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

In corrispondenza di tutte le postazioni, per le quali è disponibile il dataset climatologico, si osservano per il 2022 valori medi mensili superiori ai valori medi climatologici, fatta eccezione per il mese di marzo e di agosto per la sola postazione di Brindisi-SISRI. Inoltre rispetto all’anno precedente si osserva per tutte le stazioni una diminuzione delle temperature medie nei mesi di marzo e agosto (ad eccezione di Lecce), ed un aumento nei mesi di aprile, maggio, giugno, ottobre e dicembre.

La figura 11, che segue, riporta i boxplot dei dati di temperatura relativi ai soli mesi invernali (gennaio, febbraio, dicembre). Si nota nel 2022 un aumento della temperatura nel periodo invernale. I boxplot relativi ai mesi estivi (giugno, luglio ed agosto) non mostrano una variazione significativa della mediana (figura 12).

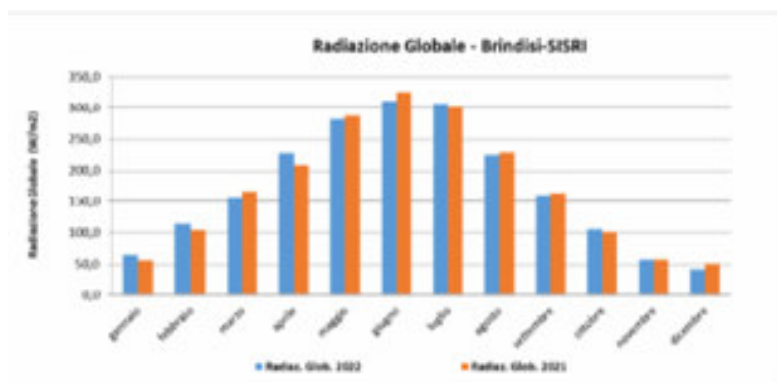


**Figura 11- Box plot della serie dei dati di temperatura relativi ai mesi invernali (gennaio, febbraio e dicembre) nel 2022 e nel 2021(fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**



**Figura 12- Box plot della serie dei dati di temperatura relativi ai mesi estivi (giugno , luglio e agosto) nel 2022 e nel 2021 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

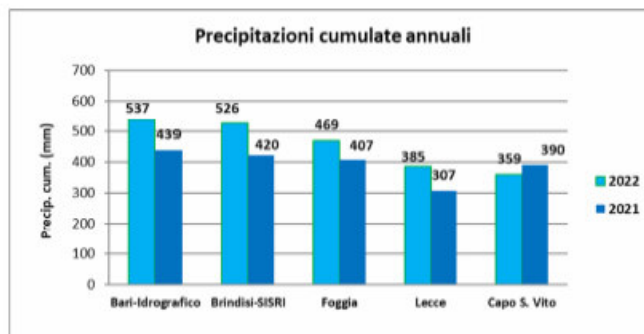
Nella successiva immagine (figura 13) si mostra l’andamento dei valori medi mensili della radiazione globale riferito al 2022. Tali dati sono confrontati con quelli dell’anno precedente, per tutte le stazioni ad eccezione di quella di Lecce (per la quale la percentuale di validità dei dati di radiazione globale relativi al 2021 risultava inferiore al 75%).



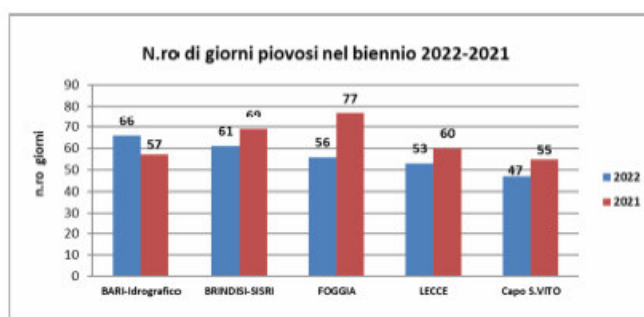
**Figura 13- Andamento della radiazione globale media mensile (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Per quanto attiene alle altre postazioni, dal confronto con l’anno precedente emerge nel 2022 un aumento della radiazione globale media per tutte le postazioni nei mesi di gennaio, febbraio (ad eccezione di Foggia), aprile, luglio, ottobre, novembre, dicembre (ad eccezione di Brindisi-SISRI e Taranto-Capo San Vito). D’altro canto se ne osserva una diminuzione in tutte le postazioni nei mesi di marzo, maggio (ad eccezione di Taranto-Capo San Vito), agosto.

Nelle immagini successive (figura 14) si mostrano, per le centraline considerate, le precipitazioni cumulate annuali, le cumulate stagionali, le cumulate mensili e la loro variazione rispetto all’anno precedente. Laddove disponibili, sono riportati anche i dati climatologici relativi all’andamento annuale della precipitazione cumulata media mensile.



Confronto tra le precipitazioni cumulate annuali relative al 2022 e 2021



Confronto tra il numero di giorni piovosi relativi al 2022 e 2021

**Figura 14- Precipitazioni cumulate annuali e numero di giorni piovosi per il 2021 e il 2022**  
(fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

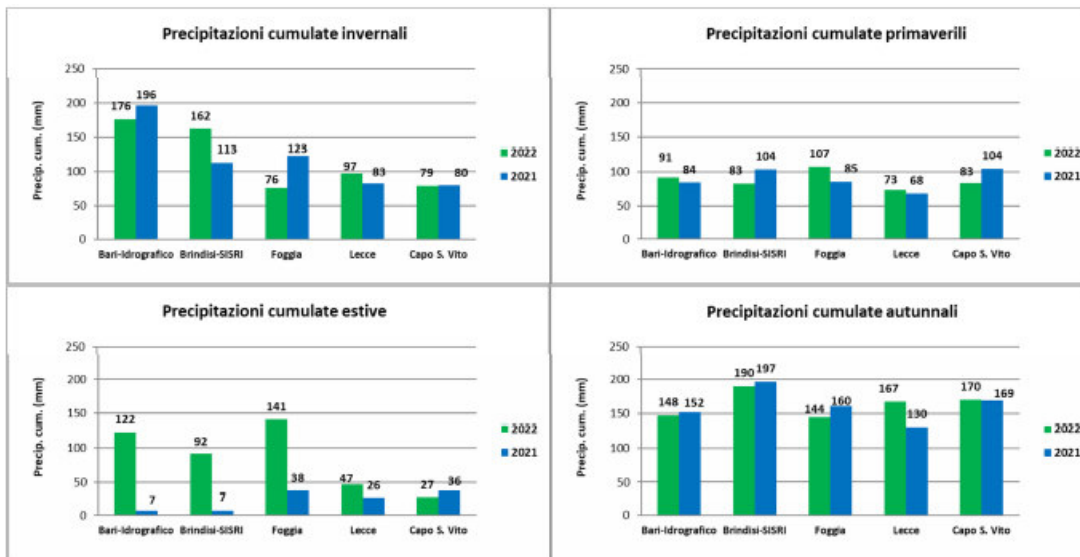
Con riferimento al quantitativo di precipitazione valutato su base annuale, nel 2022 si riscontra un generale aumento rispetto all’anno precedente in tutte le stazioni ad eccezione di Taranto-Capo San Vito, dove si rileva una diminuzione di circa 40 mm rispetto all’anno precedente della cumulata annuale in concomitanza ad una diminuzione del numero di giorni piovosi.

Una diminuzione del numero di giorni piovosi si rileva anche per le stazioni di Foggia, Brindisi-SISRI e Lecce, nonostante l’aumento della precipitazione cumulata annuale, ad indicazione che in tali postazioni si siano verificati eventi di precipitazione intensa.

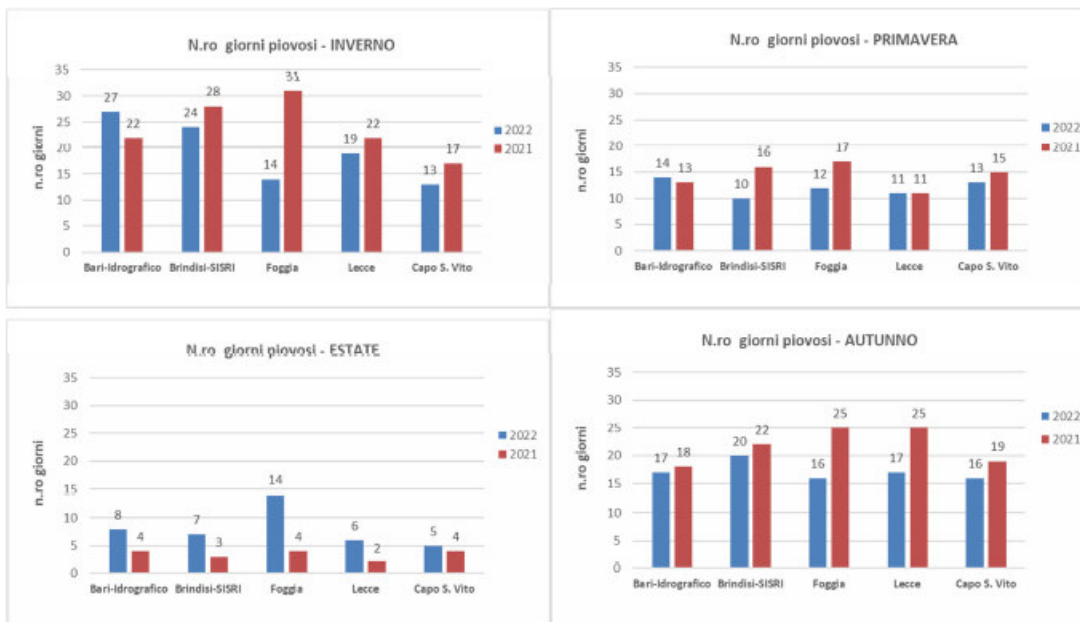
Su base stagionale (figura 15) si rileva un aumento sia delle precipitazioni che del numero dei giorni piovosi, durante la stagione estiva, per tutte le stazioni ad eccezione di Taranto-Capo San Vito.

Nella stagione invernale, invece, si osserva una diminuzione del numero dei giorni piovosi (ad eccezione di Bari Idrografico), una diminuzione delle precipitazioni nelle stazioni di Bari Idrografico, Foggia e Taranto, Capo San Vito, ed un aumento delle precipitazioni nelle stazioni di Brindisi-SISRI e Lecce. Non si osservano, infine, variazioni di rilievo in primavera e in autunno.





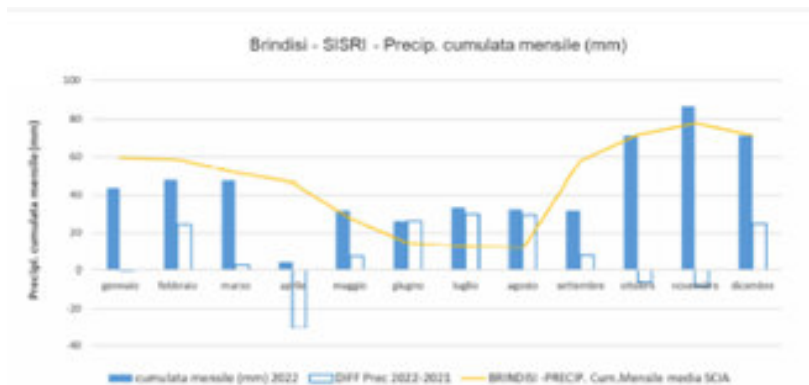
Confronto tra le precipitazioni cumulate stagionali misurate nel 2022 e 2021



Numero di giorni piovosi per stagione e per centralina relativi al 2021 e al 2020

Figura 15- Precipitazioni cumulate stagionali e numero di giorni piovosi per il 2021 e il 2022 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

La figura seguente (figura 16) rappresenta le distribuzioni annuali delle precipitazioni cumulate mensili registrate nel 2022 e le variazioni rispetto all’anno precedente.



**Figura 16- Precipitazioni cumulate mensili 2022 e variazioni rispetto al 2021 – Brindisi SISRI (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

### 1.6 Stato della salute

I dati di seguito riportati sono stati estrapolati dal documento “Rapporto sui tumori ASL di Brindisi” anno 2022 redatto da ASL Brindisi, ARESS Puglia.

Nell’ultimo quinquennio esaminato dal registro tumori (2015-2019) sono state registrate 2421 nuove diagnosi di neoplasia ogni anno, 1295 (53%) tra gli uomini, 1126 (47%) tra le donne. Il 12% delle diagnosi è rappresentato dalle emopatie maligne (linfomi, leucemie e mielomi), il restante 88% è rappresentato dai tumori solidi. Le cinque neoplasie più frequenti tra gli uomini sono state quelle di prostata, polmone, vescica, colon-retto e distretto testa-collo. Le cinque neoplasie più frequenti tra le donne sono state quelle di mammella, colon-retto, tiroide, polmone e corpo uterino. Il confronto con il dato regionale evidenzia eccessi nel genere maschile per i tumori della vescica (+11%), mieloma (+38%), testicolo (+34%). Per il genere femminile sono osservati eccessi per i tumori della mammella (+10%), mieloma (+38%), e sistema nervoso centrale (+13%). L’analisi per distretto socio-sanitario (DSS) evidenzia maggiore incidenza di tumori polmonari in entrambi i generi nel DSS di Brindisi. Una minore incidenza, per il tumore polmonare limitatamente al genere maschile, si rileva nel DSS di Fasano. Nel DSS di Francavilla Fontana, per il genere maschile, si osservano più tumori del fegato e della prostata dell’atteso provinciale. Il dato delle leucemie pare, infine, mostrare tassi superiori alla media regionale con l’eccezione del DSS di Fasano.

L’approfondimento speciale è dedicato al sito di interesse nazionale per le bonifiche (SIN) del Comune di Brindisi. L’analisi comparativa mostra tassi di incidenza superiori al resto della provincia ed alla media regionale con eccessi osservati sia tra gli uomini (+5%) sia tra le donne (+9%).

Per il complesso dei tumori, in provincia di Brindisi si rileva un eccesso annuo di quasi 44 casi tra i maschi (cioè 4% di casi in più rispetto al dato medio regionale). Tra le femmine l’eccesso appare superiore, pari a 58 casi ogni anno (il 5% in più rispetto al dato medio regionale).

Nella tabella che segue (figura 17) si riporta *un focus* sul Comune di Torchiarolo.

Comune di Torchiarolo

Sintesi dei dati di incidenza e rapporto tra casi osservati e attesi (O/A) della provincia. Anni 2015-2019.

Neoplasia	Maschi					Femmine				
	Casi	TSD	ES	O/A (%)	IC95%	Casi	TSD	ES	O/A (%)	IC95%
Labbro	0	0	0	0	0 - 1703,7	0	0	0	0	0 - 7263,3
Lingua	0	0	0	0	0 - 811,1	0	0	0	0	0 - 1964,5
Bocca	1	79	79	226,1	5,7 - 1259,7	1	4,7	4,7	371,5	9,4 - 2069,8
Ghiandole salivari	0	0	0	0	0 - 1592,9	0	0	0	0	0 - 2776,9
Orofaringe	1	6,7	6,7	305,7	7,7 - 1703,1	0	0	0	0	0 - 3855,6
Rinofaringe	0	0	0	0	0 - 1691,7	0	0	0	0	0 - 3468,8
Ipfaringe	0	0	0	0	0 - 3205,5	0	0	0	0	0 - 13325,1
Faringe NAS	0	0	0	0	0 - 125476	0	0	0	0	0 - 26890,8
<b>Testa e collo</b>	<b>5</b>	<b>34,7</b>	<b>15,6</b>	<b>146,7</b>	<b>47,6 - 342,4</b>	<b>1</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>	<b>94,9</b>	<b>2,4 - 528,5</b>
Esofago	0	0	0	0	0 - 757,3	0	0	0	0	0 - 1610,2
Stomaco	5	35,9	16,1	168,5	54,7 - 393,2	2	11,9	8,5	106,1	12,8 - 383,1
Intestino tenue	0	0	0	0	0 - 1321,5	1	6,9	6,9	375,8	9,5 - 2094
Colon	14	103,5	277	190,4	104,1 - 319,5	8	51,3	18,2	126,4	54,6 - 249,1
Retto e ano	3	21,9	12,7	79,5	16,4 - 232,3	1	4,7	4,7	42,6	1,1 - 237,4
<b>Colon, retto e ano</b>	<b>17</b>	<b>125,4</b>	<b>30,5</b>	<b>152,8</b>	<b>89 - 244,6</b>	<b>9</b>	<b>56,1</b>	<b>18,9</b>	<b>103,7</b>	<b>47,4 - 196,9</b>
Fegato	3	22,4	13	101,4	20,9 - 296,2	0	0	0	0	0 - 231,5
Vie biliari	3	22,1	12,8	248,8	51,3 - 727	4	24,4	12,3	307,8	83,9 - 788
Pancreas	5	36,5	16,4	193,2	62,7 - 450,8	3	20,3	11,7	114,6	23,6 - 334,9
Cavità nasale	1	6,7	6,7	697,6	17,7 - 3886,8	0	0	0	0	0 - 6993,2
Laringe	2	13,3	9,4	161,8	19,6 - 584,3	0	0	0	0	0 - 3024,4
Polmone	16	118,4	29,7	122,7	70,1 - 199,2	2	11,6	8,3	53	6,4 - 191,3
Altri organi toracici	0	0	0	0	0 - 1690,1	0	0	0	0	0 - 3375,2
Osso	0	0	0	0	0 - 2445,2	0	0	0	0	0 - 4644,7
Pelle, melanomi	2	15,8	11,2	90	10,9 - 325,1	1	7	7	50,8	1,3 - 282,8
(a) Pelle, non melanomi	28	204,8	38,8	109,8	73 - 158,7	19	112,9	26,3	116,3	70 - 181,7
Mesotelioma	0	0	0	0	0 - 912,2	0	0	0	0	0 - 6610,4
Sarcoma di Kaposi	0	0	0	0	0 - 779,1	0	0	0	0	0 - 958,2
Tessuti molli	0	0	0	0	0 - 831,5	0	0	0	0	0 - 939,1
Mammella	1	6,6	6,6	386,5	9,8 - 2153,5	22	139,9	30,1	95,9	60,1 - 145,2
Utero, collo	-	-	-	-	-	2	12,9	9,2	182,1	22 - 657,7
Utero, corpo	-	-	-	-	-	7	46,2	17,6	192,9	77,6 - 397,5
Utero non specificato	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0 - 1975,7
<b>Utero totale</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>59,1</b>	<b>19,8</b>	<b>183,2</b>	<b>83,8 - 347,8</b>
Ovaio	-	-	-	-	-	2	11,6	8,4	96,2	11,7 - 347,5
Altri genitali femminili	-	-	-	-	-	2	12,3	8,7	275,7	33,4 - 995,9
Pene	1	6,7	6,7	296,9	7,5 - 1654,5	-	-	-	-	-
Prostata	25	180,2	36,1	149,3	96,6 - 220,3	-	-	-	-	-
Testicolo	3	23	13,3	188,7	38,9 - 551,3	-	-	-	-	-
Altri genitali maschili	0	0	0	0	0 - 13358,4	-	-	-	-	-
Rene	2	14	9,9	83,5	10,1 - 301,6	1	5	5	74,6	1,9 - 415,8
Vescica (maligni)	12	85,5	24,7	162,7	84,1 - 284,2	2	13,9	9,8	148,8	18 - 537,4
Vescica (non maligni)	5	33,6	15	93,4	30,3 - 218,1	0	0	0	0	0 - 440,4
<b>Vescica totale</b>	<b>17</b>	<b>119,1</b>	<b>29</b>	<b>133,6</b>	<b>77,8 - 213,9</b>	<b>2</b>	<b>13,9</b>	<b>9,8</b>	<b>91,9</b>	<b>11,1 - 331,8</b>
Altre vie urinarie	2	14,3	10,1	265,7	32,2 - 960	0	0	0	0	0 - 1112,9
Occhio	0	0	0	0	0 - 2149,8	0	0	0	0	0 - 2691,7
Encefalo e altro SNC (maligni)	3	21,5	12,5	175,9	36,3 - 514	2	13,1	9,3	190,5	23,1 - 688,2
(b) Encefalo e altro SNC (non maligni)	1	79	79	57,4	1,5 - 319,5	2	13,9	9,8	63,8	7,7 - 230,4
<b>Encefalo e altro SNC totale</b>	<b>4</b>	<b>29,4</b>	<b>14,8</b>	<b>116</b>	<b>31,6 - 296,9</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>13,5</b>	<b>95,6</b>	<b>26 - 244,7</b>
Tiroide	2	14,5	10,3	139,3	16,9 - 503,1	5	35,4	15,9	112	36,4 - 261,4
Altre ghiandole endocrine	0	0	0	0	0 - 2363,7	0	0	0	0	0 - 2520,1
Linfoma di Hodgkin	0	0	0	0	0 - 528,6	0	0	0	0	0 - 647,3
Linfoma non Hodgkin	2	14,3	10,1	65,5	7,9 - 236,8	1	6,9	6,9	41,2	1 - 229,6
Mieloma	1	6,7	6,7	51,7	1,3 - 287,8	3	20,8	12	170,2	35,1 - 497,4
Leucemia linfatica acuta	1	7,9	7,9	395,7	10 - 2204,8	0	0	0	0	0 - 1965,6
Leucemia linfatica cronica	0	0	0	0	0 - 458	1	7	7	153,8	3,9 - 856,8
Leucemia mieloide acuta	0	0	0	0	0 - 431,8	0	0	0	0	0 - 579
Leucemia mieloide cronica	1	6,6	6,6	205,3	5,2 - 1143,9	1	7,8	7,8	247,1	6,3 - 1376,6
Altre MMPC e SMD	2	14,1	9,9	66,8	8,1 - 241,2	4	26,7	13,6	150,6	41 - 385,6
Leucemie non specificate	0	0	0	0	0 - 2842,9	1	4,7	4,7	579,3	14,7 - 3227,6
<b>Leucemie totali</b>	<b>2</b>	<b>14,5</b>	<b>10,3</b>	<b>79,4</b>	<b>9,6 - 286,8</b>	<b>3</b>	<b>19,5</b>	<b>11,5</b>	<b>146,5</b>	<b>30,2 - 428,1</b>
Miscellanea	0	0	0	0	0 - 2470,7	0	0	0	0	0 - 27710,5
Mal definite e metastasi	1	8,1	8,1	76,4	1,9 - 425,6	1	5	5	89,8	2,3 - 500,3
<b>Totale</b>	<b>149</b>	<b>1081,6</b>	<b>88,8</b>	<b>124,1</b>	<b>105 - 145,7</b>	<b>101</b>	<b>638,8</b>	<b>64,3</b>	<b>106,6</b>	<b>86,8 - 129,6</b>
<b>Totale escluso (a)/(b)</b>	<b>120</b>	<b>868,9</b>	<b>79,5</b>	<b>129,3</b>	<b>107,2 - 154,6</b>	<b>80</b>	<b>512</b>	<b>57,8</b>	<b>106,3</b>	<b>84,3 - 132,3</b>

Figura 17 - Focus sul Comune di Torchiarolo

(fonte: Rapporto sui tumori ASL di Brindisi" anno 2022 redatto da ASL Brindisi, ARSS Puglia)

## 2. NATURA, VALUTAZIONE E ORIGINE DELL'INQUINAMENTO

### 2.1 Attuazione del "Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10" del 2013 e revisione 2017

Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intero territorio regionale attraverso le centraline fisse della Rete Regionale di Qualità dell'Aria, è stato avviato nel 2004. Nel corso dell'anno 2005 sono state avviate le attività di monitoraggio del particolato atmosferico PM10 nella Provincia di Brindisi. I dati hanno restituito, sin dal principio, una evidenza di particolare criticità nel Comune di Torchiarolo. La stazione ubicata in via Don Minzoni ha difatti registrato, da allora e per ogni anno, un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 maggiore rispetto a quello ammesso dal d.lgs. 155/2010.

A valle delle risultanze degli studi condotti, vista la necessità di attuare interventi urgenti volti alla risoluzione della situazione in essere, il 18 marzo 2011 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa (repertoriato al n. 12391) tra Regione Puglia, Comune di Torchiarolo, Provincia di Brindisi e Arpa Puglia che conteneva la definizione delle prime misure di intervento atte a perseguire il risanamento/miglioramento della qualità dell'aria nel territorio del Comune di Torchiarolo stabilendo ruoli e modalità di svolgimento di un programma sperimentale volto a ridurre l'emissione di sostanze inquinanti generata dalla combustione di biomassa legnosa all'interno del Comune.

Il Protocollo di Intesa si articolava principalmente nelle attività di seguito descritte:

- acquisizione ed installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento (soggetto responsabile: Comune, con il supporto tecnico dell'ARPA);
- censimento delle fonti attive di combustione di biomassa di origine legnosa nel territorio comunale (soggetto responsabile: Comune, con il supporto della Provincia);
- definizione di iniziative di informazione e sensibilizzazione sulla corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento tradizionali (soggetti responsabili Comune ed Arpa, con la partecipazione dei referenti regionali);
- realizzazione di una campagna di pulizia gratuita delle canne fumarie (soggetto responsabile: Comune);
- adozione di provvedimenti, da parte del Comune, volti a contenere l'emissione di inquinanti derivanti dalla combustione incontrollata di biomassa ed ad assicurare il rispetto della normativa di cui al DM 1787 del 5/8/2004 e al DM 5406/St del 13/12/2004, che vieta espressamente la combustione all'aperto dei residui colturali rivenienti dalle pratiche agricole, ovvero la bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati.

La Provincia di Brindisi, in tale sede, si impegnava ad assicurare una attività di vigilanza, potenziando i controlli sul territorio con organi di polizia provinciale al fine di ridurre al minimo le combustioni incontrollate nel territorio.

Stante il reiterarsi dei superamenti dei valori limite di PM10 di cui all'allegato XI del D.lgs.155/2010, ai sensi dell'art. 9 comma 1 e comma 2, la Giunta Regionale approvava con DGR n. 2349 del 4/12/2013 il "Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10". Quest'ultimo, sul comparto civile, prevedeva le seguenti misure, poste in capo all'amministrazione comunale di Torchiarolo:

- ordinanze per divieto combustioni incontrollate all'aperto;

- imposizione di divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio, etc.

Si elencano, di seguito, i dettagli delle misure previste dal piano:

- *Misura 4.1 Divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica, a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio;*
- *Misura 4.2 Definizione di un bando che preveda l'acquisizione e l'installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento, principalmente nella direzione delle abitazioni che non dispongono di altri ulteriori sistemi di riscaldamento;*
- *Misura 4.3 Campagna di sensibilizzazione finalizzata alla diffusione di buone regole per una corretta combustione e corretta gestione degli impianti a legna domestici;*
- *Misura 4.4 Misure restrittive per evitare la combustione di legna in campo aperto; ordinanza che vieta sull'intero territorio comunale, di bruciare all'aperto residui vegetali e cellulosici etc.;*
- *Misura 4.7 Tutti i soggetti pubblici dovranno portare avanti un'azione sinergica di comunicazione. Arpa dovrà comunicare entro giugno di ogni anno il numero di superamenti avvenuti nel precedente inverno, comunicazione da estendere alla cittadinanza.*

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 ricorreva al Tar di Lecce chiedendo l'annullamento della Delibera di G.R. e di tutti gli atti alla stessa presupposti e propedeutici con cui la Regione aveva approvato il piano stesso, chiedendo la sospensione della sua efficacia.

Nel contenzioso di primo grado dinanzi al Tar Lecce, quest'ultimo con ordinanza n. 242/2014, rigettava 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 interveniva 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 opponeva quindi ricorso per riformarla.

A seguito della interposizione dell'appello alla sentenza del Tar di Lecce n. 623/2015 è tuttavia 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).

Pertanto, con Ordinanza n.3235 del 17.07.15 il Consiglio di Stato sospendeva 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 disponeva:

- *"...una verifica 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 ascrivere 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 riporta le conclusioni della verifica, disposta dal medesimo Consiglio, come nel seguito riportata:

*"La relazione di verifica 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 verifica, 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 pressochè equivalente al particolato atmosferico misurato nell'area di Torchiarolo. Le attività industriali contribuiscono prevalentemente al particolato secondario, ovvero 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» [...] Nella disposta verifica trovano conferma, sul piano delle valutazioni tecniche, le soluzioni raggiunte sul piano strettamente giuridico, e cioè di interpretazione delle norme applicabili alla fattispecie scrutinata, vale a dire quella della non necessità della VAS, nonché quella della legittimità del piano, che contiene in parte prescrizioni comportamentali in relazione alle misure di contenimento del PM 10 rivolte al Comune di Torchiarolo, ed in parte disponenti il riesame dell'AIA rilasciata ad Enel Produzione s.pa. per la centrale di Cerano."*

In riferimento alle misure contemplate nel Piano di risanamento, i responsabili della centrale termoelettrica Enel di Cerano, 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, circoscrivendola solo alle fasi di accensione e spegnimento (canne fumarie coibentate, sostituzione dei comignoli eolici con comignoli antivento fissi).

Nel "Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10" oltre ai principali interventi previsti sulle fonti civili già evidenziati, venivano introdotte ulteriori misure per il contenimento dei fenomeni emissivi per la centrale termoelettrica di Enel Cerano, la cui incidenza sui superamenti registrati a Torchiarolo è stata stimata, dall'Arpa Puglia, pari a circa il 10%. Di seguito si riporta il dettaglio della ulteriore misura:

- *Misura 4.5- Controllo e riduzione del contributo industriale della centrale ENEL di Brindisi, con aggiunta di misure dedicate: - confronto delle emissioni complessive con il limite massico annuale sulla base dei dati rilevati dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), estendendo tale sistema anche al funzionamento dell'impianto in regime transitorio; - riduzione almeno del 20% del limite massico annuale (che con l'applicazione del punto precedente si applica anche alle emissioni "reali" durante i periodi transitori) rispetto a quanto autorizzato dal provvedimento di AIA; - riduzione almeno del 10% del limite di*



*concentrazione di particolato emesso dall'impianto in oggetto, in regime di funzionamento, rispetto a quanto autorizzato dal provvedimento di AIA.*

Il riesame della centrale ENEL di Brindisi è stato rilasciato con decreto AIA n. 84 del 21/04/2020 dell'Autorità competente MASE ed ha tenuto conto delle misure del Piano di risanamento di Torchiarolo.

Con DGR n. 1642 del 17 ottobre 2017 la Giunta regionale ha provveduto ad una revisione del Piano di risanamento delle qualità dell'aria del Comune di Torchiarolo. In particolare, con riferimento al comparto civile: il Piano del 2013 prevedeva il divieto assoluto di accensione per un arco temporale che va al primo novembre al 31 marzo di ogni anno, periodo in cui viene rilevato generalmente il maggior numero di superamenti. In una "prima fase" il divieto assoluto di accensione interessava unicamente le abitazioni che disponessero di altri sistemi di riscaldamento. La durata di questa fase, utile a consentire di salvaguardare chi disponesse di altri sistemi di riscaldamento il tempo di installare i filtri sui camini, avrebbe dovuto esaurirsi entro il 31 marzo 2018. Entro il 30 settembre 2018 veniva demandato al Sindaco il compito di emanare Ordinanza di spegnimento dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa. Veniva altresì previsto l'avvio del monitoraggio dei cittadini non in possesso di altri sistemi di riscaldamento. Al sindaco del Comune di Torchiarolo veniva demandato l'onere di avviare le procedure di acquisizione ed installazione dei sistemi di filtrazione dei fumi di combustione, di pianificare campagne di sensibilizzazione per la corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento a combustione di biomassa.

Con riferimento alle attività di censimento, come riferito dal Sindaco del Comune di Torchiarolo in occasione dell'incontro del 20 febbraio 2023 presso il Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana, sono stati censiti circa 800 camini aperti.

## **2.2 Il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente per il PM10 nel 2022**

Il 1° febbraio del 2023 Arpa Puglia – ai sensi degli artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi – comunicava alla Regione Puglia che nell'anno 2022 il numero di superamenti del valore limite giornaliero pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per il PM10 rilevato nella stazione di Torchiarolo - Don Minzioni (IT1558A) è stato pari a 46, di cui 8 superamenti dovuti a fenomeni di avvezioni di polveri per eventi naturali, calcolati in accordo alla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria 2008/50/CE. Il numero di superamenti, al netto dei contributi dovuti ad eventi naturali (es. *Saharan Dust*) risultava nel 2022, quindi, pari a 38, a fronte dei 35 consentiti dalla normativa di riferimento vigente per la qualità dell'aria (Allegato XI del D.Lgs. 155/2010), superiore a quello dell'anno precedente, pari a 18.

Il valore medio annuo di concentrazione di PM10, misurato nel 2022, risultava pari a  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a fronte di un limite previsto sulla media annua di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ed è risultato invariato rispetto all'anno precedente.

In data 20 febbraio si svolgeva la prima riunione presso il Dipartimento Ambiente della Regione Puglia finalizzata all'avvio delle attività utili alla redazione/aggiornamento del Piano di risanamento di cui all'art. 9 del richiamato decreto. Ai lavori partecipavano altresì Arpa Puglia e il Sindaco del Comune di Torchiarolo. Giusto verbale del 20/02/2023, il Tavolo, nelle more di procedere con gli adempimenti previsti dagli art. 9 e 11 del D.Lgs. 155/2010, ritenendo consolidata dal punto di vista scientifico l'incidenza della combustione dell'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria e considerato che gli impianti a biomassa legnosa sono tra le maggiori fonti di emissioni di polveri sottili (PM10), in linea con quanto previsto con la DGR 1642/2017 e fatte salve ulteriori indicazioni che la ASL Brindisi vorrà fornire, per quanto di propria competenza, conveniva sulla necessità che il Sindaco procedesse, anche alla luce dei superamenti del valore limite per il PM

10 già registrati nel 2023, ad emettere un ordinanza di divieto di accensione dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa per i quali non fossero fornite dichiarazioni del produttore sulle emissioni prodotte per quelle abitazioni che disponessero di ulteriori sistemi di riscaldamento. Il Sindaco si impegna a valutare l'adozione di tale ordinanza.

In data 27 aprile 2023 si svolgeva un secondo incontro nel corso del quale il Comune di Torchiarolo comunicava che *"il Sindaco non ha proceduto all'emanazione di alcuna ordinanza, ritenendo plausibilmente maggiormente rilevante il contributo della centrale termoelettrica di Cerano alle emissioni di polveri sottili."*

Tuttavia, la Regione, acclarata l'incidenza della combustione sull'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria, comunicava l'avvio della redazione del Piano di risanamento con il supporto di ARPA Puglia.

In data 6 novembre 2023 si svolgeva ulteriore incontro con Arpa Puglia e il Sindaco del Comune di Torchiarolo in occasione del quale la Regione rappresentava le misure contenute nel redigendo Piano di risanamento nonché la necessità di dare attuazione alle previsioni della DGR n. 943/2023 attesi i n. 23 superamenti del parametro PM10 registrati nel 2023 nel medesimo comune.

### **2.3 Le criticità per il parametro PM10 presso la centralina di Torchiarolo - Don Minzoni**

Come emerge dagli approfondimenti condotti da ARPA Puglia<sup>5</sup>, e come precisato, riportati, in ultimo nel documento *"Valutazione integrata della Qualità dell'Aria in Puglia 2022"* elaborato da Arpa Puglia, l'analisi dei modelli ha evidenziato che la rappresentazione grafica della serie temporale delle concentrazioni orarie modellate di PM10, estrapolate sull'intero anno in corrispondenza delle aree urbanizzate dei comuni nei quali il modello stesso restituiva non conformità per il parametro PM10 (si rimanda alla figura 3 del paragrafo 1.2 del presente documento), mostra un andamento fortemente stagionale, con aumenti significativi nel periodo invernale.

Si deduce, dunque, in analogia con le evidenze scientifiche, che le elevate concentrazioni di PM10 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, evidenziano che le emissioni delle polveri (PTS, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>) 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<sup>6</sup>, 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<sub>10</sub> e il 64.8% del PM<sub>2.5</sub>, del totale emissivo regionale;
- il 68.2% del PM<sub>10</sub> e il 76.4% del PM<sub>2.5</sub>, del totale emissivo della provincia di Brindisi;
- il 90.3% del PM<sub>10</sub> e il 93.1% del PM<sub>2.5</sub>, 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.

---

<sup>5</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina3097\\_report-modellistica.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina3097_report-modellistica.html)

<sup>6</sup> INEMAR 2015 (<http://www.inemar.arpa.puglia.it/>)



In questo contesto, si anticipa altresì che l'aggiornamento dei dati dell'inventario al 2019 rileva un consumo di biomassa regionale per riscaldamento domestico in aumento (rispetto al 2015) di una quota relativa di circa +4.8%, il che si traduce in un parallelo aumento delle emissioni relative; ciò per sottolineare che il trend emissivo da questa fonte non accenna a diminuire.

Come in precedenza rappresentato, sino al 2017 il sito di monitoraggio RRQA di Torchiarolo - Don Minzoni ha registrato un numero di superamenti del limite giornaliero per il PM10 superiore a quello previsto dalla normativa vigente pari a 35.

Dal 2018 al 2021 il sito di Torchiarolo Don Minzoni ha registrato un numero di superamenti del limite giornaliero di 50 mg/m<sup>3</sup> consentito dal D. Lgs. 155/10 per il PM10, inferiore alla soglia dei 35 consentiti dal D.Lgs. 155/2010 (All. XI).

Nel 2022 sono stati registrati 46 superamenti del valore giornaliero, al lordo del contributo naturale delle avvezioni di polvere desertiche alle concentrazioni misurate è stato superato il limite dei 35 superamenti del valore, scorporando tale contributo, come previsto dalla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, il numero di superamenti si riduce a 38, valore comunque superiore al massimo consentito dal D.Lgs. 155/2010.

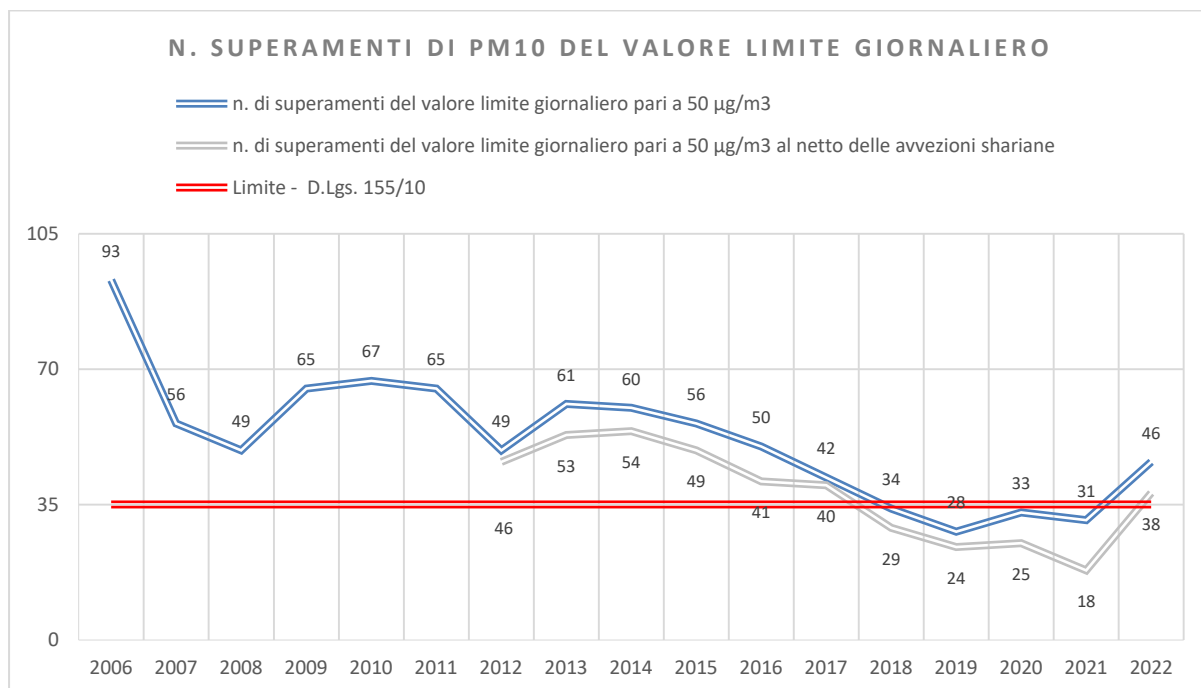
Sulla base delle valutazioni e dei dati elaborati da ARPA Puglia<sup>7</sup>, si riporta, nella tabella che segue, il numero di superamenti del limite giornaliero del PM10 dal 2006 al 2022, nella stazione di Torchiarolo - Don Minzoni. Il dato della seconda colonna indica il numero di superamenti al netto delle avvezioni sahariane (questo dato è disponibile dal 2012 in poi).

anno	n. di superamenti del valore limite giornaliero pari a 50 µg/m <sup>3</sup>	n. di superamenti del valore limite giornaliero pari a 50 µg/m <sup>3</sup> al netto delle avvezioni shariane
2006	93	nd
2007	56	nd
2008	49	nd
2009	65	nd
2010	67	nd
2011	65	nd
2012	49	46
2013	61	53
2014	60	54
2015	56	49
2016	50	41
2017	42	40
2018	34	29
2019	28	24
2020	33	25
2021	31	18
2022	46	38

**Tabella 1 - Sito RRQA Torchiarolo Don Minzoni  
Numero di superamenti del valore limite giornaliero per il parametro PM10**

<sup>7 7</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)

Il grafico seguente (figura 18) rappresenta per il sito in esame il numero di superamenti dal 2006 al 2022 .



**Figura 18 – Sito RRQA Torchiarolo Don Minzoni – Numero di superamenti del valore limite giornaliero per il parametro PM10 al loro e al netto delle avvezioni sahariane**

Per quanto riguarda la media annua di concentrazione di PM10, il valore medio annuo misurato nel 2022 è risultato pari a 29 µg/m<sup>3</sup>, a fronte di un limite sulla media annua di 40 µg/m<sup>3</sup>, ed è risultato invariato rispetto a quello dell’anno precedente.

Dal 2009 nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni si registra la media annua più elevata della Provincia di Brindisi. In figura 18 si portano i valori medi di concentrazione di PM10 registrati dalle centraline di monitoraggio della RRQA, ubicate in provincia di Brindisi.

In figura 19 è rappresentato l’andamento delle concentrazioni medie di PM10 registrate dalle centraline di monitoraggio ubicate in provincia di Brindisi dal 2009 al 2022.

Nel 2022, il valore medio annuo misurato è risultato pari a 29 µg/m<sup>3</sup>, a fronte di un limite sulla media annua di 40 µg/m<sup>3</sup>, ed è risultato invariato rispetto a quello dell’anno precedente.

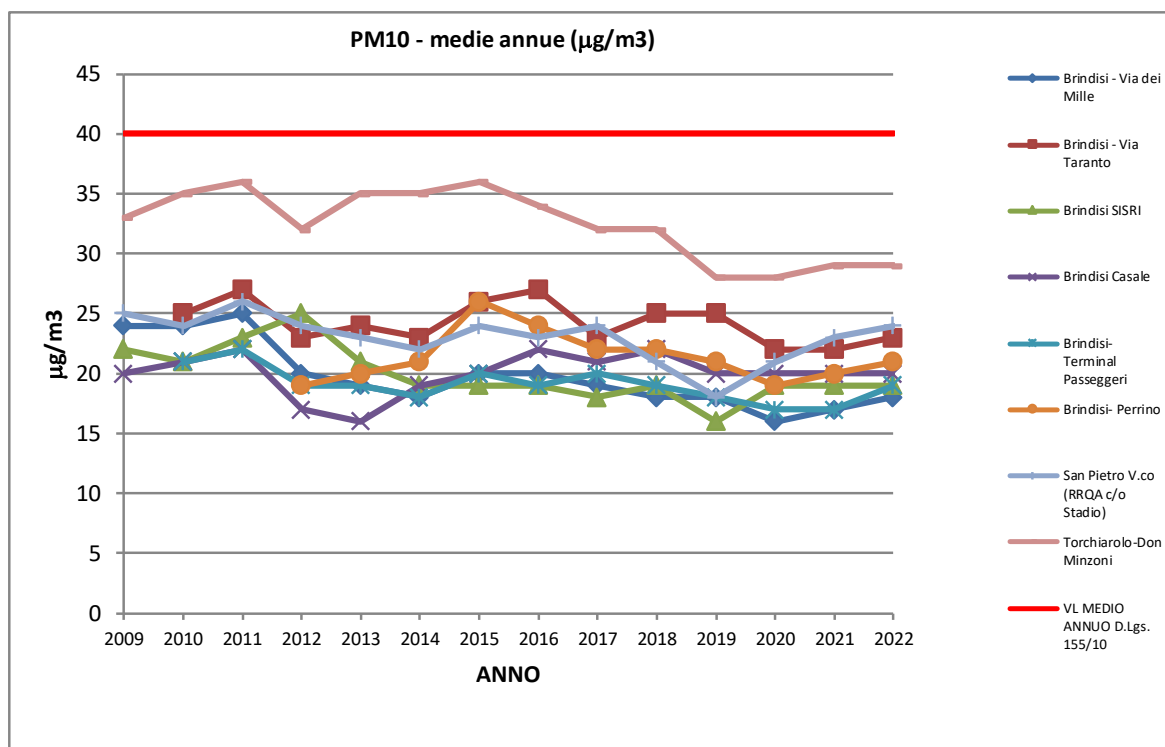


Figura 19– Concentrazioni medie annuali di PM10 registrate nei siti RRQA ubicati in provincia di Brindisi (fonte: ARPA Puglia - “Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

La tabella seguente (tabella 2) riporta le concentrazioni medie mensili di PM10 registrate nella provincia di Brindisi nel 2022.

Sito di monitoraggio QA	Concentrazioni medie mensili di PM10 (µg/m3) – anno 2022												MEDIA ANNUALE
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
Terminal Passeggeri BR	16	16	21	17	19	26	20	17	14	20	17	28	<b>19</b>
Cappuccini BR*	19	19	25	21	23	35	22	20	17	21	20	26	<b>22</b>
Casale BR	20	18	24	16	22	29	23	22	15	19	14	22	<b>20</b>
Perrino BR	21	19	24	18	21	29	23	20	14	21	17	25	<b>21</b>
SISRI BR	16	17	22	18	19	25	20	17	12	22	15	23	<b>19</b>
Via dei Mille BR	15	15	22	18	20	29	20	17	12	15	12	19	<b>18</b>
Via Taranto BR	23	20	26	21	23	29	24	20	15	24	18	29	<b>23</b>
Ceglie Messapica	20	18	25	17	22	25	21	17	13	21	19	25	<b>20</b>
Cisternino	15	15	21	15	20	21	20	18	14	21	15	22	<b>18</b>
Francavilla	nd	nd	nd	nd	nd	31	25	20	16	26	28	51	<b>28</b>
Mesagne	25	23	29	17	21	30	22	20	15	22	21	39	<b>24</b>
San Pancrazio	28	26	35	21	23	32	24	20	18	23	23	42	<b>26</b>
San Pietro Vernotico	26	23	32	20	23	29	22	18	14	20	20	44	<b>24</b>
Torchiarolo Via Fanin	19	21	27	21	22	27	22	18	14	18	17	28	<b>21</b>
Torchiarolo Lendinuso *	19	18	26	19	24	28	25	25	14	19	16	21	<b>21</b>
Torchiarolo Don Minzoni	44	34	40	24	25	29	22	19	16	22	26	51	<b>29</b>

\* stazione fissa di interesse locale non appartenente alla RRQA

Tabella 2 - Concentrazioni medie per il parametro PM10 registrata dalle centraline ubicate in provincia di Brindisi (fonte: ARPA Puglia - “Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

Nel comune di Torchiarolo sono presenti altre 2 stazioni fisse (Lendinuso e Fanin) che non hanno mai mostrato criticità. Si riportano di seguito le medie mensili di PM10 registrate per l'intero anno 2022 nelle 3 cabine poste nel territorio comunale di Torchiarolo (BR) denominate Don Minzoni, Fanin e Lendinuso (figura 20).

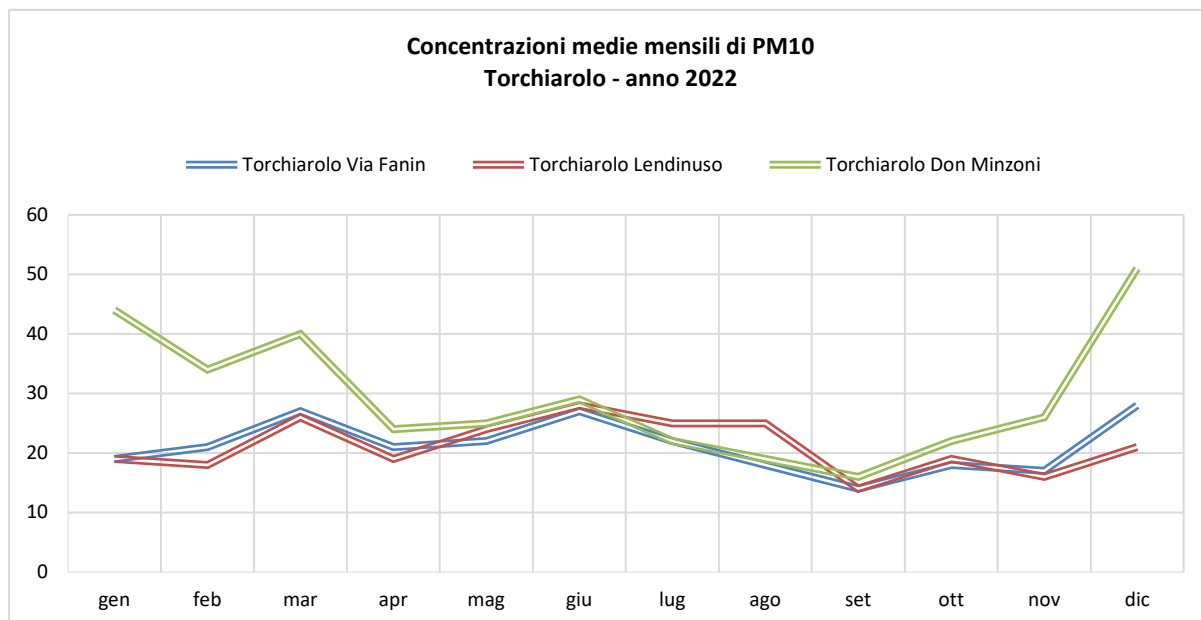


Figura 20– Concentrazioni medie mensili di PM10 registrate dalle centraline di monitoraggio ubicate nel comune di Torchiarolo (anno 2022)

Nella tabella seguente (tabella 3) è riportato il numero di superamenti del valore limite giornaliero pari a 50 µg/m<sup>3</sup> per il parametro PM10 sia su base mensile che base annuale (2022) per la provincia di Brindisi, al lordo degli eventi di sahariane.

Sito di monitoraggio QA	Numero di superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 pari a 50 µg/m <sup>3</sup>												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale anno 2022
Terminal Passeggeri BR	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Cappuccini BR*	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	6
Casale BR	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	4
Perrino BR	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	1	7
SISRI BR	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	5
Via dei Mille BR	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Via Taranto BR	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	6
Ceglie Messapica	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	4
Cisternino	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Francavilla	nd	nd	nd	nd	nd	2	2	0	1	0	1	18	24
Mesagne	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	7	14
San Pancrazio	1	1	3	1	0	3	2	0	0	0	0	9	20
San Pietro Vernotico	2	0	2	1	0	2	2	0	0	0	1	11	21
Torchiarolo Via Fanin	0	0	1	2	0	2	1	0	0	0	0	1	7
Torchiarolo Lendinuso *	0	0	1	2	0	2	2	1	0	0	0	0	8

<b>Torchiarolo Don Minzoni</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>46</b>
--------------------------------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

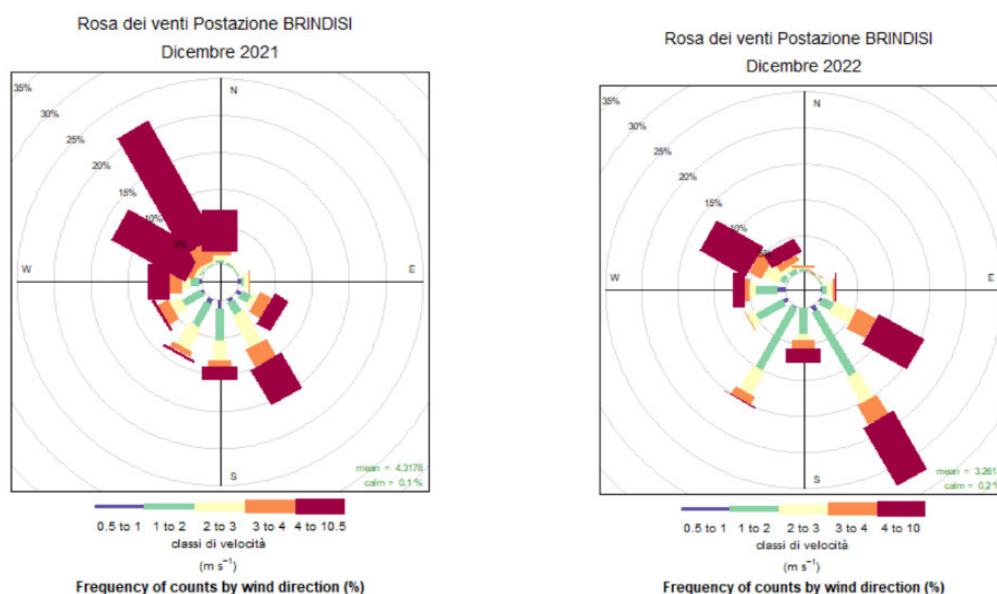
\* stazione fissa di interesse locale non appartenente alla RRQA

**Tabella 3 - Numero di superamenti del valore limite giornaliero per parametro PM10 registrata dalle centraline ubicate in provincia di Brindisi (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

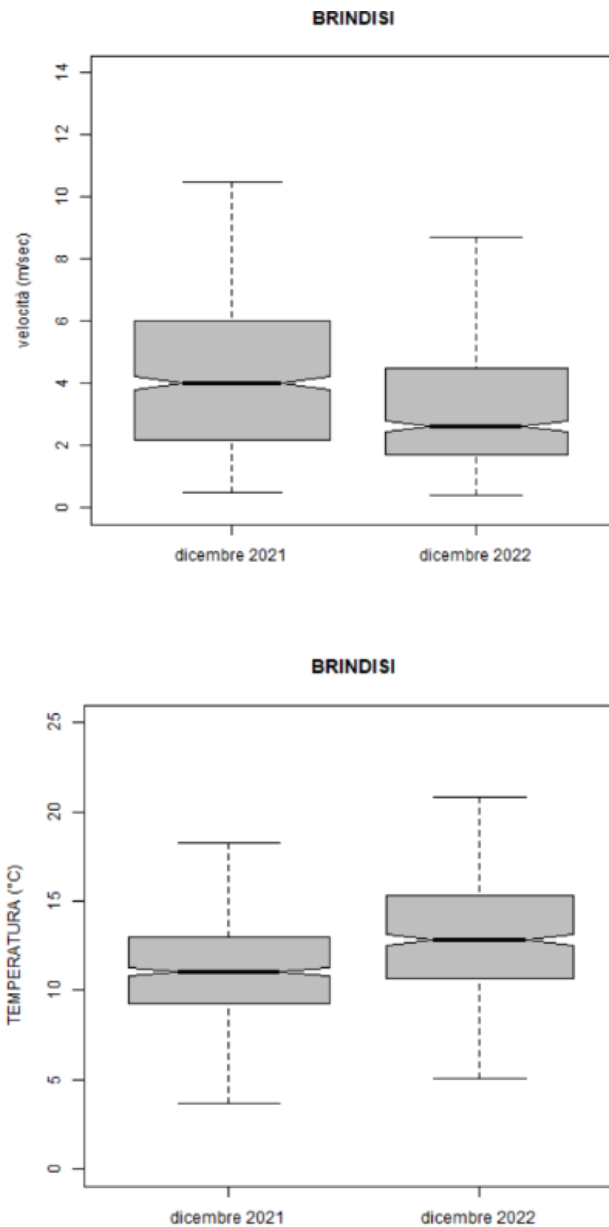
Si osserva che nei mesi invernali dell’anno 2022 (gennaio, febbraio e dicembre) nel sito di Torchiarolo - Don si sono registrati in totale n. 33 superamenti del limite medio giornaliero del PM10 (nel 2021 per gli stessi mesi il totale era stato inferiore e pari a 21) e le medie mensili nei mesi invernali misurate sono risultate molto elevate per il PM10, con una media periodo pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, confermando, come negli anni precedenti, **la forte stagionalità del fenomeno di inquinamento da PM10, legato alle combustioni di biomasse legnosa legata alle attività agricole stagionali ed utilizzo negli impianti di riscaldamento residenziali, nel periodo invernale.**

L’analisi dei dati ha evidenziato come le stesse criticità di Torchiarolo abbiano caratterizzato il sito RRQA di Francavilla Fontana - via Fabio Filzi, dove da fine maggio 2022 è stato installato il nuovo analizzatore di PM10. Si segnala, infatti che la media mensile di PM 10 del mese di dicembre 2022 a Francavilla F.na e a Torchiarolo-Don Minzoni sia elevata in uguale misura e pari a 51 µg/m<sup>3</sup>, e anche il numero di superamenti totali è identico, pari a n. 18 e registrati negli stessi periodi, evidentemente favoriti dalle stesse condizioni meteorologiche.

Gli approfondimenti effettuati da ARPA Puglia<sup>8</sup> hanno evidenziato che nella seconda metà di dicembre in Italia è prevalsa la presenza di un vasto promontorio anticiclonico (promontorio afro-atlantico), esteso dal nord Africa all’Europa centro-orientale, che ha portato masse d’aria piuttosto miti e condizioni di tempo in prevalenza stabile, pressoché senza precipitazioni. A livello locale ciò ha determinato condizioni meteorologiche favorevoli all’accumulo (calme di vento ed inversioni termiche) degli inquinanti nei bassi strati d’aria. Di seguito (figura 21), si confrontano alcune elaborazioni statistiche allo scopo di evidenziare come le condizioni meteorologiche verificatesi in provincia di Brindisi nel 2022 siano state particolari rispetto all’anno precedente.



<sup>8 8</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)



**Figura 21– Elaborazioni meteorologiche 2021-2022 (velocità e direzione dei venti). Focus sui mesi di dicembre anni 2021 e 2022 per i parametri di temperatura e velocità del vento. (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Nel mese di dicembre 2022 le condizioni anemologiche sono risultate molto diverse rispetto a quelle dell’anno precedente, sia in termini di direzioni di provenienza dei venti (nel 2022 sono prevalsi venti da SE) che di intensità del vento (con una riduzione significativa della mediana). La temperatura è risultata inoltre significativamente più elevata, ad evidenziare condizioni di insolita stabilità del tempo meteorologico che ha determinato l’innescarsi, specialmente in serata, di frequenti condizioni di inversione termica con accumulo degli inquinanti nei bassi strati d’aria.

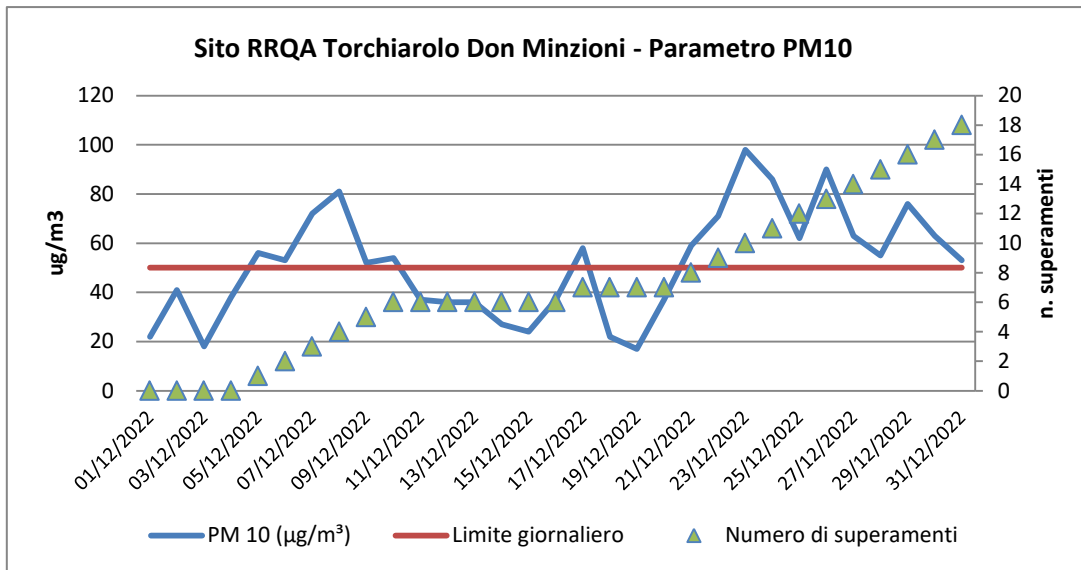
Le precipitazioni cumulate relative a dicembre 2022 sono risultate leggermente superiori a quelle verificatesi a dicembre 2021 (rispettivamente 71mm e 46mm). Tuttavia il numero di giorni “piovosi” è risultato a dicembre 2022 leggermente inferiore rispetto a quello verificatosi l’anno precedente.

In tabella 4 sono riportati i dati di concentrazione media giornaliera di PM10 registrati nel sito RRQA di Torchiarolo Don Minzoni e i dati meteo climatici per il mese di dicembre 2022, dai quali emerge che il vento prevalente nei gironi di superamento proveniva dal quadrante inferiore (S/SE/SO).

data	PM 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	velocità del vento (m/s)	direzione del vento	pioggia (mm)	temperatura (°C)
01/12/2022	22	2,22	NO	3	12,3
02/12/2022	41	1,17	SE	0	12,8
03/12/2022	18	2,44	SE	34	15
04/12/2022	38	2,47	SE	48,6	12,6
05/12/2022	56	1,01	S	0,2	13,1
06/12/2022	53	1,56	S	0,2	13,6
07/12/2022	72	1,22	S	0	13,7
08/12/2022	81	1,39	S	0	14,6
09/12/2022	52	2,92	S	6,8	15,3
10/12/2022	54	2,93	S	16,2	17,1
11/12/2022	37	2,5	OSO	3,4	14,4
12/12/2022	36	1,2	SO	0,6	10,7
13/12/2022	36	1,46	SE	1,2	11
14/12/2022	27	2,7	S	3,8	15,5
15/12/2022	24	1,6	SSE	0	15
16/12/2022	37	3,72	S	0	18,4
17/12/2022	58	1,32	SSO	1	16,2
18/12/2022	22	3,32	NNO	0,2	13,3
19/12/2022	17	4,2	N	0	12,6
20/12/2022	37	1,77	ONO	0	10,9
21/12/2022	59	1,33	O	0	10,2
22/12/2022	71	1,34	OSO	0	9,8
23/12/2022	98	1,24	OSO	0	10,6
24/12/2022	86	0,99	SSO	0,2	11
25/12/2022	62	1,55	O	0,2	11,7
26/12/2022	90	1,14	SO	0,2	11,2
27/12/2022	63	1,08	OSO	0	12,6
28/12/2022	55	1,27	O	0,2	11,1
29/12/2022	76	1,26	SSO	0,2	11,8
30/12/2022	63	1,51	S	0,2	12,8
31/12/2022	53	1,28	OSO	0,2	12,1

**Tabella 4 – Concentrazioni di PM10 registrate nel sito di Torchiarolo Don Minzoni VS dati meteorologici per il mese di dicembre 2022 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Si riportano nel grafico (figura 22) le concentrazioni medie di PM10 registrate nel sito RRQA di Torchiarolo Don Minzoni nel mese di dicembre 2022, caratterizzato da n. 18 superamenti del valore medio giornaliero.

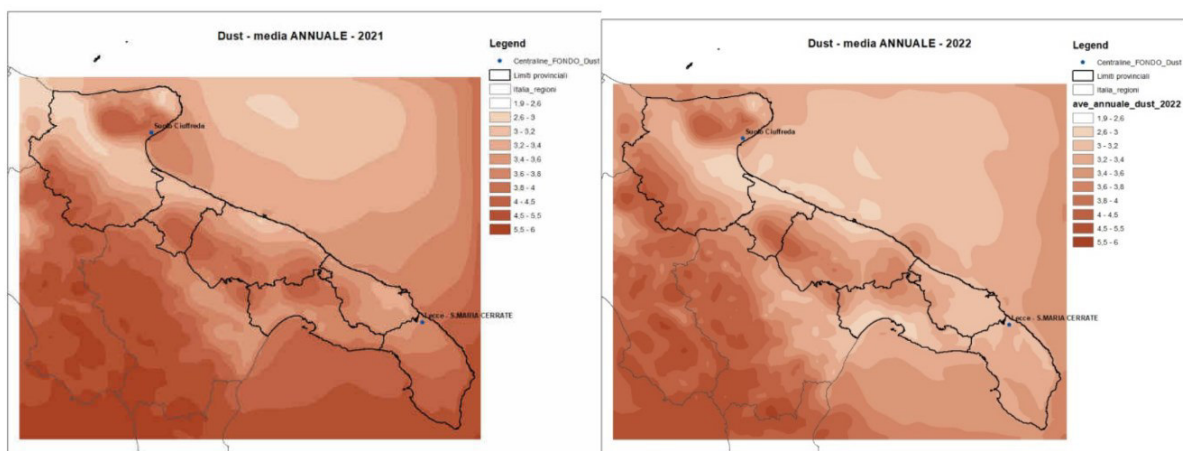


**Figura 22 – Andamento della concentrazione media di PM10 registrate nel sito RRQA di Torchiarolo Don Minzioni nel mese di dicembre 2022, caratterizzato da n. 18 superamenti del valore medio giornaliero.**

Gli approfondimenti condotti per il mese di dicembre, mese in cui si è verificato il maggior numero di superamenti, evidenziano come le condizioni meteorologiche verificatesi in questo mese possano aver favorito l’innescarsi di episodi di inquinamento in provincia di Brindisi, determinando più frequentemente, nei siti di monitoraggio posti in area urbana, il superamento del valore limite giornaliero del PM10.

Come noto, le intrusioni di polvere sahariana nel bacino del Mediterraneo possono provocare un anomalo innalzamento dei valori di concentrazione del PM10 e in alcuni casi contribuire al superamento dei valori limite previsti dalla normativa. È importante quindi identificare questo contributo, che può avere un impatto non trascurabile sul territorio regionale.

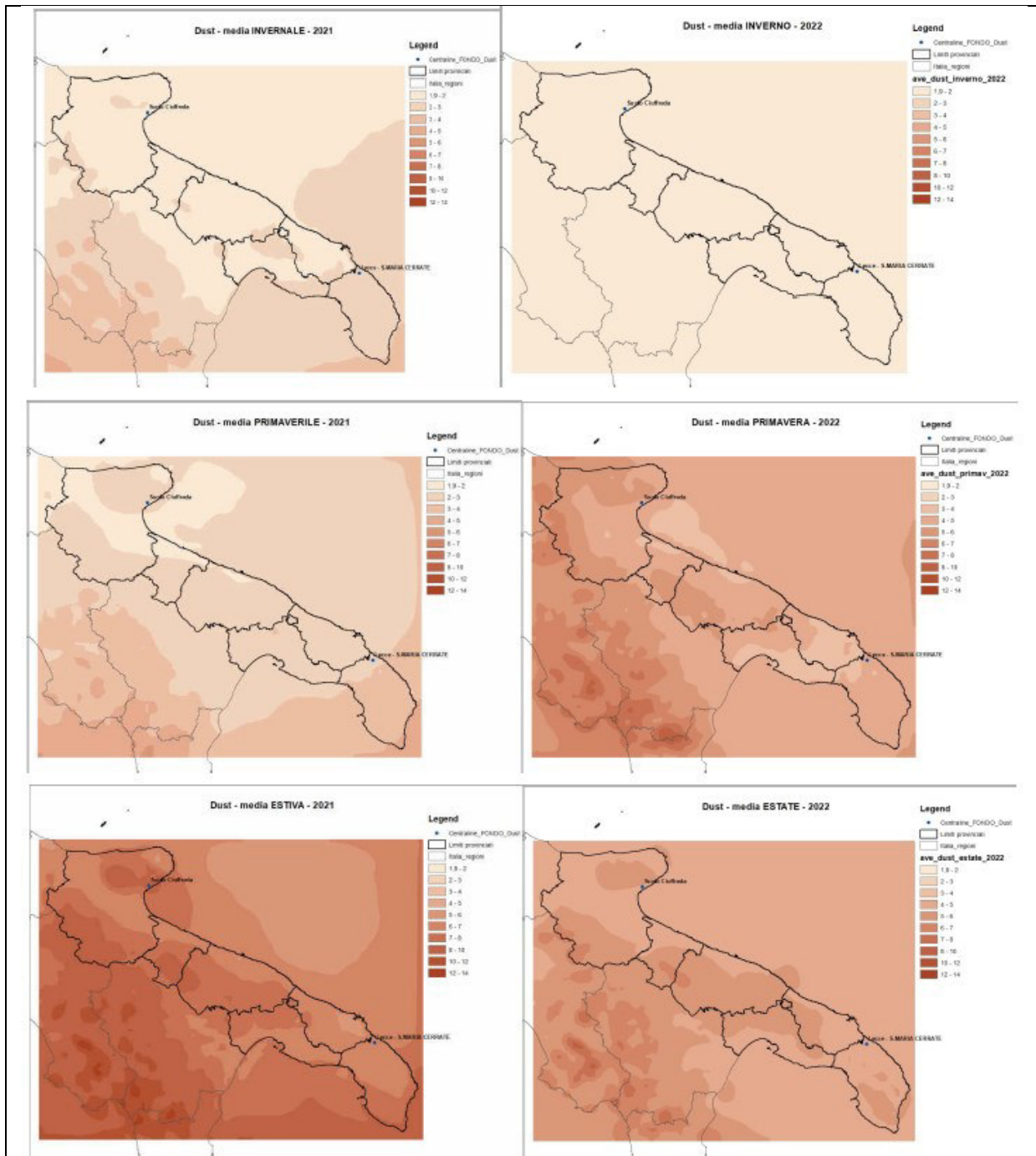
Gli approfondimenti effettuati da ARPA Puglia hanno evidenziato nel 2022 una riduzione generale dei livelli di concentrazione media di dust, particolarmente marcata nel basso Salento (vedi figura 23). A livello regionale i valori della concentrazione media di dust risultano compresi tra 2.9 µg/m<sup>3</sup> (nel foggiano) e 4.6 µg/m<sup>3</sup> (nel sub Appennino Dauno). La distribuzione spaziale della concentrazione media annuale rimane comunque abbastanza simile a quella del 2021 perché comunque condizionata dalla presenza di rilievi collinari e montuosi.

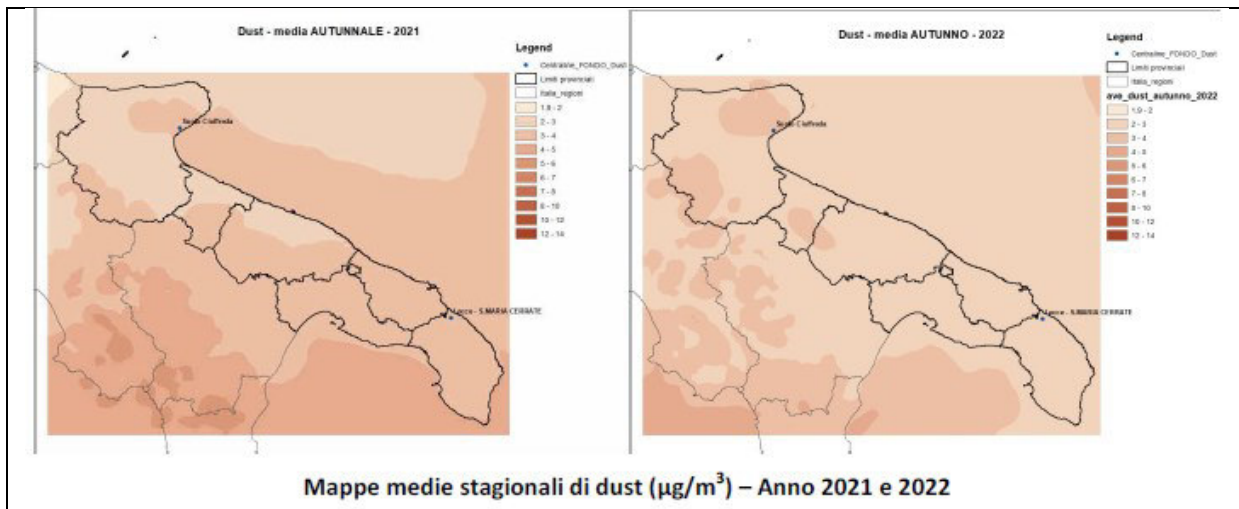


**Mappa della concentrazione media annuale di dust (µg/m<sup>3</sup>) – Anno 2021 e 2022**  
**Figura 23 – Concentrazione media di dust (2021- 2022)**  
 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)



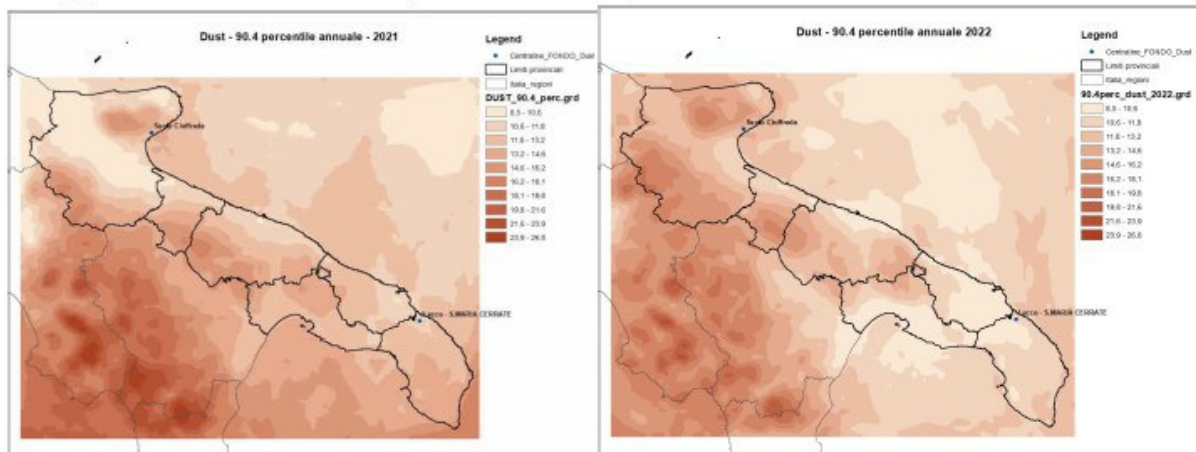
Le mappe stagionali relative al 2022 indicano, inoltre, come il contributo medio di dust, prodotto dalle avvezioni transfrontaliere, raggiunga mediamente i valori più elevati nel periodo estivo, in analogia al 2021. I valori nel 2022 sono compresi tra 4.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sul Tavoliere e 6.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sul Sub Appennino Dauno (figura 24).





**Figura 24– Concentrazione media stagionale di dust (2021 - 2022)**  
 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

La mappa relativa al 90.4 percentile di dust (figura 25) consente di valutare la distribuzione spaziale delle concentrazioni medie giornaliere più elevate. Rispetto al 2021 si rileva un generale aumento dei livelli nel foggiano ed una riduzione nelle province di Brindisi, Lecce e Taranto.



**Figura 25– Mappa del 90.4 percentile della concentrazione media giornaliera di dust (2021 - 2022)**  
 (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)

Nel 2022 le concentrazioni medie giornaliere di dust più elevate, che si superano più di 35 volte in un anno, risultano comprese tra  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sulla costa tarantina e  $18.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sul sub Appennino Dauno. La Direttiva Europea sulla qualità dell’aria 2008/50/CE permette agli Stati membri di sottrarre il contributo delle fonti naturali dai livelli di PM10, prima di confrontare questi ultimi ai limiti di legge. La procedura utilizzata per la sottrazione del contributo dovuto alle avvezioni di polveri desertiche, tratta dalle linee guida redatte della Commissione Europea, è la seguente:

- a. Identificazione degli episodi di avvezioni sahariane. Il primo passo è la scelta della stazione di fondo regionale che deve essere stata interessata dall’avvezione sahariana nel giorno in cui l’evento si è verificato. In Puglia sono utilizzate due stazioni di fondo: Monte Sant’Angelo per l’area nord della regione e Lecce-Cerrate per l’area sud.
- b. Quantificazione del contributo delle avvezioni sahariane. Il contributo netto di polveri sahariane, net african dust, è calcolato sottraendo dalla concentrazione di PM10 della

stazione di fondo nel giorno dell'evento di avvezione il valore medio di concentrazione dei 15 giorni precedenti e dei 15 successivi.

- c. Sottrazione del net african dust. Sottraendo dalla concentrazione misurata in ciascuna cabina il net african dust, si ottiene il valore di concentrazione al netto dell'avvezione di polvere sahariana.

In tabella 5, si riportano, il numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> dovuti a contributo antropico e contributo naturale e il numero di superamenti al netto delle dust.

Come già detto, nel sito Torchiarolo-Don Minzoni nel 2022 si è quindi verificato il superamento del valore limite giornaliero, essendo stato rilevato un numero di superamenti al netto delle avvezioni transfrontaliere (38), superiore a quello ammesso (35).

Sito di monitoraggio QA	Numero di superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 pari a 50 µg/m <sup>3</sup>	Numero di superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 pari a 50 µg/m <sup>3</sup> al netto delle avvezioni sahariane
Terminal Passeggeri BR	4	1
Cappuccini BR *	6	2
Casale BR	4	1
Perrino BR	7	1
SISRI BR	5	1
Via dei Mille BR	3	1
Via Taranto BR	6	1
Ceglie Messapica	4	1
Cisternino	1	0
Francavilla	24	
Mesagne	14	8
San Pancrazio	20	12
San Pietro Vernotico	21	12
Torchiarolo Via Fanin	7	2
Torchiarolo Lendinuso *	8	2
<b>Torchiarolo Don Minzoni</b>	<b>46</b>	<b>38</b>

\* stazione fissa di interesse locale non appartenente alla RRQA

**Tabella 4 – Numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> Vs il numero di superamenti al netto delle dust (fonte: ARPA Puglia -“Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022”)**

Come emerge dal documento “Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia 2022<sup>9</sup>” elaborato da Arpa Puglia, la fenomenologia legata all’incremento delle concentrazioni di PM10 nelle stagioni invernali, ricorre, per il territorio regionale, in particolare nelle aree BR-LE, anche in altre realtà locali, presso le quali è diffuso l’impiego della biomassa solida quale combustibile per l’alimentazione dei sistemi di riscaldamento domestico.

La combustione da biomasse per riscaldamento domestico è responsabile del 57% delle emissioni primarie di polveri sottili, PM10, e del 65% di polveri ultrasottili, PM 2,5 (fonte database Life PrepAir 2019), gran parte delle quali deriva da impianti installati da più di 10 anni (fonte Rapporto statistico AIEL 2022). Ulteriori studi scientifici si cita per esempio un articolo “Impatti ambientali e sanitari prodotti dalla combustione di biomasse legnose per la produzione di calore ed elettricità” del 2012

<sup>9</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)

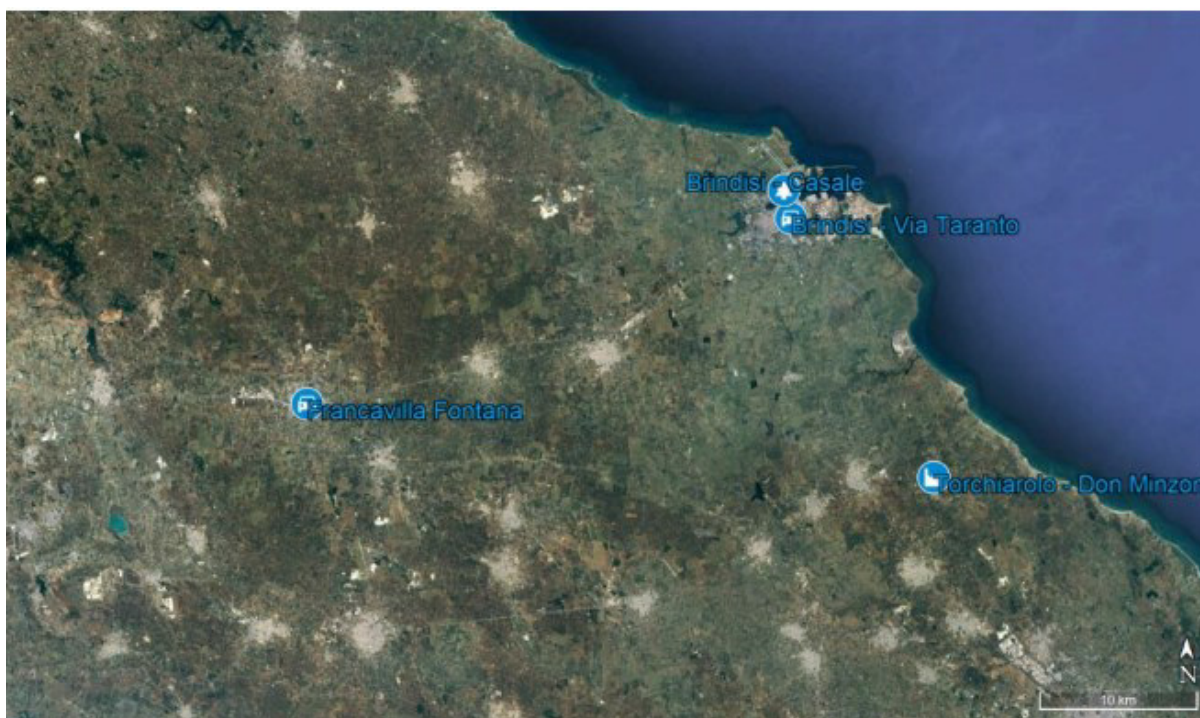
hanno dimostrato che *“Nei fumi che si producono con la combustione del legno sono presenti numerose sostanze tossiche e cancerogene: benzene, formaldeide, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), diossine, polveri fini e ultrafini. [...] Tutti gli studi confermano come i fumi di legna producano un deterioramento della qualità dell’aria, all’interno e all’esterno delle abitazioni, in particolare a causa della emissione di polveri fini e ultrafini (PM10, PM2,5). Numerosi studi hanno valutato i possibili effetti sulla salute attribuibili all’esposizione, in ambienti domestici, ai prodotti di combustione di biomasse, concludendo che il fumo di legna possa avere effetti negativi sulla salute umana[...]. Nel 2010 l’Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha classificato come possibile cancerogeno per l’uomo (gruppo 2A) le emissioni dalla combustione domestica di biocombustibili, in particolare la legna. [...]”*

Arpa Puglia, con l’intento di approfondire ulteriormente le conoscenze sulle origini e soprattutto sulla provenienza di alcuni microinquinanti organici a Torchiarolo, ha effettuato nell’ultimo decennio diverse campagne di monitoraggio in aria ambiente per la determinazione di policlorodibenzodiossine (PCDD/F) e policlorodibenzofurani (PCDF), di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e di policlorobifenili (PCB).

Per quanto riguarda specificamente il benzo(a)pirene nel PM10, noto in tutta la comunità scientifica come indicatore della combustione di biomassa (oltre che cancerogeno accertato di classe 1), le analisi effettuate da Arpa mostrano da diversi anni una elevata variabilità stagionale solo presso la centralina di Torchiarolo-Don Minzoni, al contrario di realtà urbane come Brindisi e Lecce, con delle concentrazioni nei giorni invernali spesso molto al di sopra del limite normativo annuale di 1 ng/m<sup>3</sup>. I valori più elevati di benzo(a)pirene a Torchiarolo si rilevano, ogni anno, nei mesi di gennaio, febbraio, novembre e dicembre, caratterizzati dall’accensione dei sistemi di riscaldamento domestici, in cui si concentra la maggior parte dei superamenti del valore medio giornaliero del PM10, e le medie mensili di concentrazione di PM10 sono spesso superiori al valore limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>. Nel report di monitoraggio del benzo(a)pirene nel PM10, predisposto da ARPA Puglia ai sensi del D. Lgs. n. 155/2010, disponibile al link seguente [https://www.arpa.puglia.it/pagina3082\\_report-sulla-determinazione-di-ipa-e-metalli-nel-pm10-ai-sensi-del-dlgs-1552010.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina3082_report-sulla-determinazione-di-ipa-e-metalli-nel-pm10-ai-sensi-del-dlgs-1552010.html), è riportata la quantificazione del benzo(a)pirene, per l’anno 2022, nei seguenti siti di indagine (rappresentati in figura 22), appartenenti alla rete regionale di qualità dell’aria (RRQA):

- Brindisi – Via Taranto (prelievo dei campioni nei mesi di gennaio, aprile, luglio e ottobre);
- Brindisi – Casale (prelievo dei campioni nei mesi gennaio, aprile, luglio e ottobre);
- Torchiarolo – Piazza Don Minzoni (prelievo campioni nei mesi di gennaio, maggio, luglio e ottobre);
- Francavilla Fontana – Via Filzi (prelievo campioni gennaio, giugno, luglio e ottobre).





**Figura 26: Localizzazione dei siti di misura del benzo(a)pirene nel PM10 in provincia di Brindisi.**

In tutti i siti la percentuale di copertura del campionamento, rispettivamente pari al 17%, 16%, 18% e 17%, è risultata superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento per le misure indicative, che è del 14% (Allegato IV del D. Lgs. n. 155/2010).

I valori più elevati sono stati misurati nei siti di Torchiarolo – Don Minzoni con un valore medio di pari a 0,59 ng/m<sup>3</sup>, e di Francavilla Fontana con un valore medio pari a 0,60 ng/m<sup>3</sup>; entrambi inferiori al valore obiettivo pari a 1 ng/m<sup>3</sup> (tabella 5).

Anno	Brindisi – Via Taranto Media (ng/m <sup>3</sup> )	Brindisi - Casale Media (ng/m <sup>3</sup> )	Torchiarolo – Don Minzoni Media (ng/m <sup>3</sup> )	Francavilla Fontana – Via Filzi Media (ng/m <sup>3</sup> )
2010	0,2	0,1	0,2	-
2011	0,2	0,1	0,8	-
2012	0,2	0,1	0,7	-
2013	0,2	0,1	1	-
2014	0,1	0,1	1,1	-
2015	0,13	0,06	0,82	-
2016	0,14	0,10	0,63	-
2017	0,12	0,12	0,90	-
2018	0,10	0,12	0,66	-
2019	0,10	0,10	0,53	-
2020	0,13	0,15	0,75	-
2021	0,13	0,16	0,91	-
2022	0,12	0,12	0,59	0,60

**Tabella 5: medie annue di BaP in ng/m<sup>3</sup> dal 2010 al 2022 nei quattro siti di campionamento (fonte: ARPA Puglia -Report di monitoraggio del benzo(a)pirene nel PM10 anno 2022)**

A conferma delle criticità invernali delle concentrazioni di PM10 e di BaP si evidenzia che nel mese rappresentativo della stagione invernale (gennaio), le concentrazioni di BaP sul campione mensile di

PM10 ha mostrato valori molto elevati e pari a 2,30 ng/m<sup>3</sup> nel sito di Francavilla F.na e 2,47 ng/m<sup>3</sup> a Torchiarolo-Don Minzoni (Tabella 6).

Mesi	Brindisi – Via Taranto		Torchiarolo – Don Minzoni		Brindisi - Casale		Francavilla – Via Filzi	
	n. filtri	BaP (ng/m <sup>3</sup> )	n. filtri	BaP (ng/m <sup>3</sup> )	n. filtri	BaP (ng/m <sup>3</sup> )	n. filtri	BaP (ng/m <sup>3</sup> )
Gennaio	14	0,37	14	2,47	13	0,56	15	2,30
Febbraio	-	-	-	-	-	-	-	-
Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprile	16	<0,04	-	-	15	< 0,04	-	-
Maggio	-	-	20	0,08	-	-	-	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	15	0,06
Luglio	17	0,07	16	0,05	17	< 0,04	17	0,05
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-
Settembre	-	-	-	-	-	-	-	-
Ottobre	15	0,06	14	0,07	15	< 0,04	15	0,08
Novembre	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicembre	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale filtri e media pesata BaP</b>	<b>62</b>	<b>0,12</b>	<b>64</b>	<b>0,59</b>	<b>60</b>	<b>0,12</b>	<b>62</b>	<b>0,60</b>

Tabella 6: valori medi mensili di BaP in ng/m<sup>3</sup> e numero di filtri analizzati/mese in provincia di Brindisi. (fonte: ARPA Puglia -Report di monitoraggio del benzo(a)pirene nel PM10 anno 2022)

### 3. PROVVEDIMENTI REGIONALI IN TEMA DI QUALITÀ DELL'ARIA

#### 3.1 Misure di risanamento per il parametro PM10

Nel 2014, la Commissione Europea ha avviato un procedimento per inadempimento nei confronti dell'Italia per il superamento sistematico e continuato, in un certo numero di zone del territorio italiano, dei valori limite fissati per le particelle PM10 dalla Direttiva «qualità dell'aria» (Direttiva 2008/50/CE). Secondo la Commissione, infatti, da una parte, dal 2008 l'Italia aveva superato, in maniera sistematica e continuata, nelle zone interessate tra cui il Comune di Torchiarolo, i valori limite giornaliero e annuale applicabili alle concentrazioni di particelle PM10; d'altra parte, la Commissione muoveva censure all'Italia per non aver adottato misure appropriate al fine di garantire il rispetto dei valori limite fissati per le particelle PM10 nell'insieme delle zone interessate. Con Sentenza del 10 novembre 2020 la Corte di giustizia dell'Unione europea ha dichiarato che l'Italia, con riferimento al materiale particolato PM10, è venuta meno all'obbligo sancito dal combinato disposto dell'art. 13 e dell'allegato XI della direttiva 2008/50 nonché all'obbligo previsto all'articolo 23, paragrafo 1, secondo comma, di detta direttiva, di far sì che i piani per la qualità dell'aria prevedono misure appropriate affinché il periodo di superamento dei valori limite sia il più breve possibile. In particolare la Corte ha dichiarato quanto segue:

*"1) La Repubblica italiana, avendo superato, in maniera sistematica e continuata, i valori limite applicabili alle concentrazioni di particelle PM10, superamento che è tuttora in corso, – quanto al valore limite giornaliero,*

*[...]*

– nel 2008, e dal 2011 al 2017, nella zona IT1613 (Puglia – area industriale), nonché dal 2008 al 2012 e negli anni 2014 e 2016 nella zona IT1911 (agglomerato di Palermo);

[...]

è venuta meno all'obbligo sancito dal combinato disposto dell'articolo 13 e dell'allegato XI della direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”

e

2) “non avendo adottato, a partire dall'11 giugno 2010, misure appropriate per garantire il rispetto dei valori limite fissati per le concentrazioni di particelle PM10 in tutte tali zone, è venuta meno agli obblighi imposti dall'articolo 23, paragrafo 1, della direttiva 2008/50, letto da solo e in combinato disposto con l'allegato XV, parte A, di tale direttiva, e, in particolare, all'obbligo previsto all'articolo 23, paragrafo 1, secondo comma, di detta direttiva, di far sì che i piani per la qualità dell'aria prevedano misure appropriate affinché il periodo di superamento dei valori limite sia il più breve possibile”.

In ossequio a quanto previsto dall'articolo 260, paragrafo 1 TFUE, l'Italia ha posto in essere un insieme di azioni, tanto a livello nazionale quanto a livello regionale, funzionali a dare esecutività alla sentenza.

Anche la Regione Puglia, in aggiunta all'adozione del Piano di risanamento di cui si è fatto cenno nel capitolo precedente, ha avviato una serie di iniziative in tema di qualità dell'aria di seguito descritte.

### **3.2 La pianificazione regionale in materia di qualità dell'aria**

La Regione Puglia con la Deliberazione di Giunta regionale 15 maggio 2018, n. 774 ha dato avvio alla riedizione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria (d'ora in avanti PRQA) di cui al d.lgs. n. 155/2010 e smi, precedentemente adottato con DGR n. 328 dell'11/03/2008).

Nella Legge regionale n. 52 del 30 novembre 2019 recante "Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2019 e pluriennale 019 - 2021" è stato inserito l'art. 31 "Piano regionale per la qualità dell'aria" che 1 prevede:

“1. Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Conformemente alle previsioni della normativa comunitaria e statale di settore lo stesso:

- a. contiene l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) 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 s.m.e.i.;
- b. individua 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;
- c. definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- d. definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;



- e. stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individuazione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i. ;
  - f. individua criteri, valori limite, condizioni e prescrizioni finalizzati a prevenire o a limitare le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività antropiche in conformità di quanto previsto dall'articolo 11 del d.lgs 155/2010 e s.m.e i.;
  - g. individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale);
  - h. definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;
  - i. assicura l'integrazione e il raccordo tra gli strumenti della programmazione regionale di settore.
2. Alla approvazione del PRQA provvede io Giunta regionale con propria deliberazione, previo invio alla competente commissione consiliare.”

Con successiva DGR n. 2436 del 30 dicembre 2019 la Giunta Regionale ha provveduto ad approvare il "Documento programmatico preliminare", il "Rapporto preliminare di orientamento" comprensivo del "Questionario per la consultazione preliminare" e l'"Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territoriali e del pubblico interessato" quali documenti previsti dall'articolo 9 comma 1 della LR. n. 44/2012 e smi, dando avvio al procedimento di consultazione preliminare dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati ai sensi della L.R. n. 44/2012.

Gli obiettivi generali della pianificazione regionale in materia di qualità dell'aria sono:

- procedere ad una nuova classificazione delle zone e degli agglomerati ai sensi dell'art. 4 del d.lgs. n. 155/2010;
- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono stabilmente al di sotto di tali valori limite;
- ridefinire la Rete Regionale della Qualità dell'Aria e la Rete dei deposimetri regionali. In particolare la Rete Regionale della Qualità dell'Aria sarà integrata con la Rete dei deposimetri regionali e rete della radioattività ambientale.

L'azione del PRQA, pertanto, è volta all'individuazione e all'attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria. Nel predetto documento è altresì previsto che il Piano dovrà contenere:

- l'individuazione delle misure da attuarsi secondo modalità, tempistiche e risorse definite;
- l'individuazione dei nuovi scenari emissivi conseguenti;
- armonizzazione con gli scenari energetici ai sensi dell'art.22, c.4 del D.Lgs. n. 155/2010 e smi;
- la costruzione dei nuovi scenari di qualità dell'aria tramite l'utilizzo di modelli fotochimici, che consentano di individuare le date di rientro nei limiti per tutti gli inquinanti monitorati.

Con successiva DGR n. 1063 del 09 luglio 2020 la Regione Puglia ha altresì approvato la "Classificazione di zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente" (art. 4 del D.Lgs. n. 155/10 smi.).

Con riferimento al Piano di Qualità dell'aria, con Determinazione Dirigenziale n. 26 del 28.03.2022 il Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana ha indetto un avviso pubblico ex art. 1 del d.l. n. 76 del 16/07/2020, convertito in legge n. 120 del 11/09/2020 e smi., per l'affidamento del servizio di

“Assistenza tecnica per la redazione del piano regionale per la qualità dell’aria” suddiviso in quattro lotti :

1. Quadro conoscitivo di Piano e del rapporto ambientale
2. Analisi degli scenari emissivi
3. Strumenti di gestione della qualità dell’aria
4. Misure di Piano e quadro delle risorse per la relativa attuazione.

Con la successiva Determinazione Dirigenziale n. 86 del 20.06.2023, attesa l’Ordinanza n. 172/2023 del 06/05/2023 del Tribunale Amministrativo per la Puglia (Sezione Terza) di sospensione della determinazione dirigenziale n. 11/2023 relativamente al lotto n. 4, l’affidamento è divenuto efficace per i lotti nn. 1, 2 e 3 per l’operatore *Technè Consulting S.r.l.* i cui contratti sono stati sottoscritti in data 26/09/2023. Tanto premesso, sono *in itinere* presso il Dipartimento Ambiente i lavori di redazione del PRQA con la collaborazione di Arpa Puglia.

### **3.3. Gli Strumenti regionali in materia di qualità dell’aria**

Il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, già Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ha attivato una serie di strumenti convenzionali finalizzati a promuovere interventi diretti a consentire una migliore applicazione della direttiva 2008/50/CE ed al miglioramento della qualità dell’aria.

In tale contesto, con Deliberazione n. 2068 del 15 dicembre 2020 la Giunta Regionale ha approvato lo schema di “Accordo di Programma per l’adozione di misure per il miglioramento della qualità dell’aria nella Regione Puglia” con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, oggi MASE, sottoscritto in data 30 dicembre 2020 dal Presidente della Giunta Regionale.

In particolare l’Accordo prevede le seguenti misure oggetto di contribuzione finanziaria da parte del Ministero:

- la realizzazione, da parte del Dipartimento Ambiente della Regione Puglia in eventuale collaborazione con la Sezione Comunicazione Istituzionale, di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell’aria con particolare riferimento al materiale particolato PM10 derivante dal riscaldamento domestico a biomassa e di campagne di informazione sui canali di incentivazione attivi a livello nazionale per la sostituzione delle vecchie stufe alimentate a biomassa (Ecobonus, Conto termico 2.0, Sismabonus, ecc.) con la finalità di ridurre le emissioni prodotte dal settore del riscaldamento domestico (lett e) e lett. f) dell’articolo 2 dell’AdP);
- la realizzazione, da parte del Comune di Bari, di un progetto per la verifica dell’efficacia sito specifica dell’utilizzo di pavimentazione fotocatalitica con rivestimento in biossido di titanio(TiO2) in area urbana soggetta ad intenso traffico veicolare;
- la realizzazione, da parte del Comune di Lecce, di moduli di forestazione urbana ad alta efficienza depurativa in aree prossime alla tangenziale est ed all’interno dell’orto botanico del Salento;
- la realizzazione, da parte del Comune di Bari, del progetto per lo sviluppo di aree verdi e sistemi di biorisanamento ex Fibronit Bari - Realizzazione (Lotto 1) Parco Multifunzionale dell'area della ex Fibronit.

Gli Accordi di programma con i Comuni di Lecce e Bari sono stati sottoscritti nel mese di Aprile.

Inoltre, nell’ambito delle azioni previste dal predetto Accordo in particolare alla lett. l dell’art. 2, con DGR n. 943 del 03/07/2023 sono state approvate le misure per limitare l’utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomassa, dando atto altresì nelle premesse, del superamento del parametro PM10 registrato nel Comune di Torchiarolo nell’anno 2022. Le misure prevedono:

- a. limitazioni all'utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse privi di certificazione ambientale, 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 multicomcombustibile;
- b. campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria con particolare riferimento al materiale particolato PM10 derivante dal riscaldamento domestico a biomassa, come previste alle lettere e) ed f) dell'Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Puglia. In particolare la campagna di comunicazione di cui alla lettera e) del citato accordo è finalizzata ad assicurare da una parte un'adeguata informazione sull'incidenza dell'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria, dall'altra a fornire buone pratiche di combustione e di consumo responsabile. Con Deliberazione n. 1891 del 19 dicembre 2022, la Giunta Regionale ha autorizzato la Struttura Comunicazione Istituzionale della Regione Puglia ad operare sul capitolo di spesa U0908034 rientrante nel CRA del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana per la predisposizione degli atti necessari all'attuazione degli interventi di comunicazione ed informazione alla popolazione.

La citata DGR 943/2023 demanda ai Sindaci dei Comuni nei quali insorga il rischio di superamento dei valori limite e dei valori obiettivo dei livelli degli inquinanti previsti dal D.lgs. 155/2010 e smi, nell'alveo delle competenze di cui al D.lgs. n. 267/2000, l'applicazione delle misure di cui al punto precedente lettera a) anche in esito alle risultanze di appositi tavoli tecnici di concertazione e raccordo, convocati da parte del Dipartimento Ambiente, con il supporto tecnico di Arpa Puglia, atti a definire le aree di intervento, la popolazione esposta, i periodi temporali in cui le limitazioni dovranno operare nonché le relative modalità di controllo.

Al fine inoltre di ridurre il rischio di superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme, sono state introdotte procedure di *alert* sui dati di monitoraggio della qualità dell'aria, a seguito delle procedure di validazione giornaliera effettuate sugli stessi dati.

Da luglio 2013 ARPA Puglia procede ad una tempestiva comunicazione alla Regione, al/ai Comune/i interessato/i, all'ASL territorialmente competente, quando si verifica, con riferimento ai parametri normati in allegato IX al D.Lgs. 155/2010, una delle seguenti condizioni:

- il numero annuale di superamenti del valore limite giornaliero supera il 70% dei superamenti consentiti in un anno civile, ovvero:

Inquinante	Valore limite giornaliero	Valore limite orario	Numero di superamenti consentiti dal D.lgs 155/2010	Alert
PM10	50 µg/Nmc	-	n. 35 superamenti del valore medio giornaliero	n. 24 superamenti del valore medio giornaliero
SO2	125 µg/Nmc	350 µg/Nmc	n. 24 superamenti del valore limite orario	n. 17 superamenti del valore limite orario
NO2	40 µg/Nmc	200 µg/Nmc	n. 18 superamenti del valore limite orario	n. 13 superamenti del valore limite orario

- per gli inquinanti soggetti a valore limite giornaliero, si registrano almeno n. 5 giorni consecutivi di superamento del valore limite giornaliero;
- per gli inquinanti soggetti a valore limite orario, ferme restando le soglie di allarme definite per gli inquinanti SO2 e NO2 in Allegato XII al D.Lgs. 155/2010, si registrano n. 5 ore, anche non consecutive nell'arco delle 24 ore giornaliere, di superamento del valore limite orario.

## **4. MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMUNE DI TORCHIAROLO**

Di seguito sono individuate le misure specifiche da attuare al fine di riportare nei limiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualità dell'aria i valori dell'inquinante PM10 nel Comune di Torchiarolo.

Sono inoltre indicate le modalità di monitoraggio e la validità delle misure individuate.

### **4.1 Misure di intervento**

#### **4.1.1 LIMITAZIONI**

A seguito della comunicazione di *alert* di Arpa Puglia, sulla scorta della DGR n. 943/2023, il Sindaco di Torchiarolo adotta, anche con ordinanza, ai sensi dell'articolo 50 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali), **dal 22 novembre (giorno accensione riscaldamento domestico) al 31 dicembre**, le seguenti prescrizioni ed iniziative:

- a. divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse privi di certificazione ambientale, 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;
- b. divieto, per qualsiasi tipologia, di combustione all'aperto, anche per le deroghe consentite dall'articolo 182, comma 6 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
- c. divieto per tutti i veicoli di fermata e/o di sosta con il motore acceso nei pressi della centralina Torchiarolo- Don Minzoni.

Attesi inoltre i valori di PM10 registrati negli anni nel Comune di Torchiarolo, il Sindaco adotta, anche con ordinanza, ai sensi dell'articolo 50 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) le seguenti prescrizioni ed iniziative:

- d. entro il 31 dicembre 2023, divieto di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle";
- e. obbligo di usare, 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 decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da un Organismo di certificazione accreditato.

Al Sindaco è demandato il potenziamento dei controlli riguardo il rispetto del divieto di utilizzo degli impianti termici a biomassa legnosa e di combustioni all'aperto.

Trova altresì applicazione quanto previsto dall'art. 10 " *Pratiche di raggruppamento e abbruciamento di materiali vegetali nel luogo di produzione. Procedura d'infrazione n. 2014/2147*" del DECRETO-LEGGE 13 giugno 2023, n. 69 al comma 2, ovvero fermo restando quanto previsto dall'articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e fatta salva la possibilità di adottare speciali deroghe per motivi sanitari e di sicurezza e per altri motivi previsti dalla normativa vigente, le pratiche agricole di cui al medesimo articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 sono ammesse solo nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre.

#### **4.1.2 INCENTIVI**

Con DGR n. 1693 del 29/11/2023 la Giunta regionale si è impegnata nel 2023 a destinare circa 88.000,00 euro in favore dei Comuni di Torchiarolo e Francavilla Fontana per l'attuazione delle

misure individuate nei piani ex artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi e/o nelle deliberazioni di GR conseguenti all'accordo di programma sottoscritto con l'allora Ministero dell'Ambiente.

In particolare sono stati approvati i seguenti criteri e modalità di assegnazione e rendicontazione dei contributi stanziati:

Modalità e criteri di assegnazione: l'assegnazione avverrà mediante atto di impegno della somma stanziata in favore delle Amministrazioni comunali il cui territorio è interessato da criticità della qualità dell'aria di cui al d.lgs. 155/2010 e smi. La somma da assegnare sarà calcolata sulla base dei seguenti criteri:

- il 15% dell'importo complessivo sarà assegnato in favore dei Comuni che hanno già adottato misure finalizzate al mantenimento/risanamento della qualità dell'aria ambiente. Qualora non fosse verificato tale criterio, la somma in questione verrà aggiunta al successivo criterio;
- il 25% dell'importo complessivo sarà distribuito in funzione del numero della popolazione residente comunale;
- il 60% dell'importo complessivo sarà distribuito equamente tra i Comuni il cui territorio è interessato da comunicazione di alert di Arpa Puglia o superamento del valore limite per le concentrazioni nell'aria ambiente per cui si rende necessario adottare un piano ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. 155/2010 e smi.

Erogazione del contributo e rendicontazione: i Comuni interessati trasmetteranno, entro 15 giorni decorrenti dalla notificazione del provvedimento di impegno di spesa, un programma di interventi coerenti per garantire il rientro del/dei parametro/i oggetto di superamento entro i limiti disposti dal d.lgs. 155/2010 e smi e con quanto stabilito dal presente provvedimento.

L'erogazione delle somme impegnate in favore dei Comuni avverrà con le modalità di seguito specificate:

- il 30% della somma impegnata a valle della positiva istruttoria svolta dal Servizio Pianificazione Strategica Ambiente, Territorio e Industria in merito al programma di interventi proposto;
- il restante 70% sarà erogato a valle di presentazione della domanda di pagamento, previa attestazione delle attività svolte, rendicontazione ed attestazione della spesa complessivamente sostenuta; presentazione di ogni altro atto tecnico/amministrativo utile e propedeutico alla liquidazione (atti di rendiconto di tutte le spese effettivamente sostenute e quietanzate nei modi di legge per la realizzazione dell'intervento, copia conforme delle fatture o documenti equipollenti; ai fini dell'accettazione dell'attestazione di spesa il soggetto beneficiario del finanziamento dovrà, inoltre, allegare un'apposita dichiarazione sostitutiva di certificazione, rilasciata dal rappresentante legale (o suo delegato), attestante che nello svolgimento delle attività sono state rispettate tutte le norme di legge e regolamentari vigenti e che sono stati acquisiti tutti i nulla osta, pareri, autorizzazioni e provvedimenti comunque denominati per la realizzazione degli interventi; che per le spese rendicontate, tutte effettivamente sostenute, non sono stati ottenuti altri rimborsi e/o contributi e di impegnarsi a non richiederne per il futuro).

Nel corso del 2024 saranno individuate risorse da destinare ad interventi di sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti con impianti innovativi a basse emissioni negli edifici esistenti, ad integrazione del contributo riconosciuto dal Conto termico per lo stesso intervento. Tale integrazione del contributo sarà disposta in modo da raggiungere, per i soggetti privati, la copertura complessiva dei costi.

### 4.1.3 INFORMAZIONE AMBIENTALE

La Regione Puglia si impegna alla realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria e potenziare i canali di comunicazione al pubblico in relazione alle misure da attuare in caso di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti con particolare riferimento al PM10, di seguito descritte:

1. Una prima campagna informativa e di sensibilizzazione della popolazione *“NON MANDIAMO IN FUMO LA NOSTRA SALUTE. Bruciare legna produce polveri sottili, usala consapevolmente”* – quale misura prevista nell'Accordo con il MASE – già partita a novembre finalizzata al corretto utilizzo di biomassa legnosa negli impianti termici civili, alla necessità di assicurare la pulizia delle canne fumarie e la manutenzione periodica degli impianti termici. Infatti l'eccessivo spessore della fuliggine che si crea all'interno dei condotti fumari, dovuto anche ad una scarsa pulizia, è uno dei più frequenti motivi di incendio. Quando la legna brucia male contengono sostanze come gli idrocarburi policiclici aromatici e le diossine, che le rendono più tossiche e pericolose per la salute.
2. Giornate di informazione e sensibilizzazione della popolazione *on site*, organizzate nel corso del 2024, congiuntamente con il Comune di Torchiarolo ed ARPA Puglia.
3. Seconda campagna informativa, da organizzare nel primo semestre 2024, che verterà sugli incentivi disponibili per gli impianti a biomassa:
  - **Conto termico.** Incentivazione della produzione di energia termica da impianti a fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni - Regole applicative del D.M. 16 FEBBRAIO 2016 disponibili sul sito del GSE al link seguente: [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20TERMICO/REGOLE%20APPLICATIVE/REGOLE\\_APPLICATIVE\\_CT.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20TERMICO/REGOLE%20APPLICATIVE/REGOLE_APPLICATIVE_CT.pdf);
  - **Ecobonus.** Detrazione fiscale dal 50% al 65 % della spesa sostenuta sino al 31/12/2024. Si rimanda al sito ENEA per ulteriori approfondimenti: <https://www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/ecobonus/vademecum/caldaie-a-biomassa.html> ;
  - **Bonus casa.** Detrazione fiscale 50% della spesa sostenuta (entro 96.000€) sino al 31/12/2024. Si rimanda per gli approfondimenti alla GUIDA RAPIDA per la trasmissione dei dati relativi agli interventi edilizi e tecnologici che accedono alle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie che comportano risparmio energetico e/o l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (art. 16-bis del D.P.R. 917/1986), disponibile sul sito ENEA al link seguente: [https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2021/10/15/guida\\_rapida\\_bonus\\_casa\\_ottobre\\_2021.pdf](https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2021/10/15/guida_rapida_bonus_casa_ottobre_2021.pdf).

### 4.2 Monitoraggio delle misure

Il Sindaco informa la Regione, ARPA Puglia e l'ASL di Brindisi in relazione ai provvedimenti adottati a seguito della comunicazione di *alert* di Arpa Puglia, nonché agli esiti dei controlli che saranno disposti sul rispetto delle misure individuate, affinché ARPA possa verificare, sulla base dei dati storici misurati e dei dati meteo climatici, se il trend emissivo di PM10 può considerarsi in riduzione.

Apra Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare alla Regione e al Comune di Torchiarolo il numero di superamenti avvenuti nel precedente inverno, oltre ad ogni altra possibile informazione

atta a valutare le misure da porre in essere nell'inverno successivo ovvero l'adozione di eventuali ed ulteriori "limitazioni".

Nell'ambito delle attività di monitoraggio, essendo *in itinere* i lavori di redazione del PRQA, la Regione Puglia si riserva di valutare eventuali ed ulteriori misure che potranno essere attuate al fine di garantire nel Comune di Torchiarolo il rispetto dei valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente PM10 previsti dal d.lgs. 155/2010.

#### **4.3 Durata delle misure**

Le misure descritte hanno l'obiettivo di garantire il rispetto del valore limite per il PM10 di cui al d.lgs. 155/2010 nel Comune di Torchiarolo, agendo sulla principale sorgente di emissione che ne ha influenzato il superamento ovvero la combustione di biomassa legnosa per il riscaldamento domestico.

Le stesse trovano applicazione in occasione di nuovi superamenti del PM10 e restano valide sino all'individuazione di ulteriori provvedimenti e/o fonti di emissione responsabili dell'inquinamento.



**“Piano contenente le misure di  
intervento per il risanamento della  
qualità dell’aria nel Comune di  
Torchiarolo (BR) per l’inquinante  
PM10”**

**RAPPORTO PRELIMINARE**

DI CUI ALL’ART.12 DEL D.LGS. 152/06 E ALL’ART.8 DELLA  
L.R. 44/2012



A cura di



**REGIONE  
PUGLIA**

**Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana:** Ing. Paolo Garofoli, Ing. Caterina Dibitonto, Ing. Daniela Battista, Ing. Monica Bevere

# INDICE

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 La Valutazione Ambientale Strategica</b> .....	<b>5</b>
1.1.1. La normativa nazionale .....	5
1.1.2. La normativa regionale.....	6
1.1.3. Fasi ed attività del procedimento di VAS.....	6
1.1.4. Soggetti competenti in materia ambientale.....	6
<b>2. PROCESSI DI FORMAZIONE DEL PIANO E PERCORSI DI CONDIVISIONE</b> .....	<b>7</b>
<b>3. IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE</b> .....	<b>12</b>
<b>4. AREA INTERESSATA DAL PIANO</b> .....	<b>13</b>
<b>5. STATO QUALITÀ DELL'ARIA, ANNO 2022</b> .....	<b>16</b>
<b>6. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO</b> .....	<b>18</b>
<b>7. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ RAGGIUNTI CON LE AZIONI DEL PIANO</b> .....	<b>22</b>
7.1 Sistemi di riscaldamento a biomassa .....	22
7.2 Divieto di fermata e sosta con motori accesi.....	22
7.3 Combustione della biomassa all'aperto .....	23
7.4 Campagne informative e di sensibilizzazione .....	24
7.5 Ulteriori misure .....	24
7.6 Informazioni al pubblico .....	24
<b>8. ANALISI DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA</b> .....	<b>25</b>
8.1 Analisi di coerenza esterna: rapporto con altri piani e programmi .....	25
<b>9. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO</b> .....	<b>27</b>
<b>MATRICE DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>27</b>
<b>10. RISCHI CONNESSI ALLA MANCATA REALIZZAZIONE (“SCENARIO ZERO”)</b> .....	<b>30</b>
<b>11.SINTESI DI VALUTAZIONE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b> .....	<b>31</b>

<b>12. MONITORAGGIO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE DI TORCHIAROLO.....</b>	<b>31</b>
<b>13. CONCLUSIONI .....</b>	<b>32</b>

# 1. Introduzione

## 1.1 La Valutazione Ambientale Strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di sostenibilità territoriale e, in particolare, di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di uso accorto e razionale delle risorse naturali. Tali obiettivi saranno raggiunti mediante decisioni e azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 ha introdotto l'obbligo di valutazione ambientale ai processi di pianificazione e programmazione, in precedenza limitato alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) dei singoli progetti, ed alla Valutazione di Incidenza relativa alla conservazione degli Habitat (VINCA). La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha l'obiettivo di garantire un adeguato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nei procedimenti di elaborazione, adozione e approvazione di Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente (Direttiva 2001/42/CE, art.1).

La VAS si sviluppa parallelamente al processo di formazione del piano oggetto della valutazione, per assicurarne le opportune correzioni in corso di redazione e il monitoraggio nelle successive fasi di attuazione. La VAS assolve, dunque, al compito di verificare la coerenza degli strumenti di pianificazione con gli obiettivi di sostenibilità, mentre, la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) si applica, invece, a singoli progetti di specifiche opere. La Direttiva 2001/42/CE indica le tipologie di Piani e Programmi da sottoporre obbligatoriamente a valutazione ambientale e quelle da sottoporre a verifica, al fine di accertare la necessità della valutazione ambientale, in relazione alla probabilità di effetti significativi sull'ambiente (art. 3, commi 3, 4 e 5).

### 1.1.1. La normativa nazionale

La direttiva comunitaria è stata recepita nell'ordinamento nazionale dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, contenente, nella parte II, le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPCC)".

Il richiamato Decreto è stato recentemente modificato e integrato, relativamente alla disciplina concernente la VAS, dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante *governance* del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure) e dal Decreto-Legge n. 152 del 6 novembre 2021 (Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose).

L'art. 6, comma 2, del D.lgs. n. 152/2006 stabilisce che la valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria, per i settori agricolo, forestale, *etc.* e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV dello stesso decreto.

L'art. 6, comma 3 e comma 3 bis, stabilisce inoltre che, per determinate tipologie di piani, la valutazione ambientale strategica è necessaria qualora l'Autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art. 12, che prevede l'espletamento della Verifica di assoggettabilità.

L'allegato I alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006 e smi contiene i "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12".

### 1.1.2. La normativa regionale

La Regione Puglia ha disciplinato la procedura di VAS emanando la Legge Regionale n. 44 del 14/12/2012 (“Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica”), modificata dalla L.R. n. 4 del 12/02/2014, e attraverso il Regolamento Regionale n. 18 del 9/10/2013 (“Regolamento di attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44, concernente piani e programmi urbanistici comunali”), successivamente modificato dal R. R. n. 16 del 8/06/2015.

La VAS, come rappresentato all’art. 3, riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare sono sottoposti a VAS i piani o programmi la cui approvazione compete alle pubbliche amministrazioni del territorio della Regione Puglia.

LA VAS viene effettuata per tutti i piani e i programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell’aria e dell’ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l’approvazione, l’autorizzazione, l’area di localizzazione o comunque la realizzazione di interventi soggetti alla normativa statale e regionale vigente in materia di Valutazione d’impatto ambientale (VIA).

L’art.3 c. 9 della suddetta legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44, prevede che piani di qualità dell’aria e dell’ambiente, previsti dagli articoli 9 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa), siano sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VAS di cui all’articolo 8.

### 1.1.3. Fasi ed attività del procedimento di VAS

La valutazione comprende “lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l’elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l’espressione di un parere motivato, l’informazione sulla decisione ed il monitoraggio”.

La verifica preliminare di assoggettabilità a VAS si esplica nella fase iniziale di elaborazione del Piano o Programma secondo le seguenti indicazioni:

- ✓ l’autorità proponente predispone un documento tecnico che “illustri in modo sintetico i contenuti principali e gli obiettivi del Piano o Programma e che contenga le informazioni e i dati necessari all’accertamento della probabilità di effetti significativi sull’ambiente” e formalizza all’autorità procedente tale proposta;
- ✓ l’autorità competente avvia la consultazione pubblica, pubblica la documentazione relativa al piano sul proprio sito web e comunica agli stessi soggetti;
- ✓ la verifica di assoggettabilità a VAS si conclude con la decisione di escludere o non escludere il piano o programma dalla VAS ed è effettuata con atto riconoscibile reso pubblico, tenuto conto dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale.

Il piano di risanamento della qualità dell’aria del Comune di Torchiarolo è redatto ai sensi dell’art. 9 del D.Lgs. n. 155/2010, e, in ossequio al comma 12 dello stesso art. 9 del richiamato decreto, è soggetto all’obbligo di verifica di assoggettabilità a VAS disciplinata all’articolo 12 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi.

### 1.1.4. Soggetti competenti in materia ambientale

Ai sensi del D.Lgs. n. 152/06, art. 5, comma 1, lettera s):

- Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Ministero della Salute
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA
- Istituto Superiore di Sanità - ISS

- Regione Puglia: Sezione Autorizzazioni Ambientali, Sezione Transizione Energetica, Sezione urbanistica, Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio
- ARPA Puglia
- ARESS Puglia
- ASL Brindisi
- Provincia di Brindisi- Settore Ambiente e Settore Ecologia
- Comune di Torchiarolo

## 2. Processi di formazione del piano e percorsi di condivisione

La Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa all'art. 27 prevede che *"1. Se in determinate zone o agglomerati i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente superano un valore limite o un valore-obiettivo qualsiasi, più qualunque margine di tolleranza eventualmente applicabile, gli Stati membri provvedono a predisporre piani per la qualità dell'aria per le zone e gli agglomerati in questione al fine di conseguire il relativo valore limite o valore-obiettivo specificato negli allegati XI e XIV. In caso di superamento di tali valori limite dopo il termine previsto per il loro raggiungimento, i piani per la qualità dell'aria stabiliscono misure appropriate affinché il periodo di superamento sia il più breve possibile. I piani per la qualità dell'aria possono inoltre includere misure specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione, compresi i bambini."* [...].

Il Decreto legislativo del 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" all'art. 9 recita *"Se, in una o più aree all'interno di zone o di agglomerati, i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2, superano, sulla base della valutazione di cui all'articolo 5, i valori limite di cui all'allegato XI, le regioni e le province autonome, nel rispetto dei criteri previsti all'appendice IV, adottano un piano che contenga almeno gli elementi previsti all'allegato XV e che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree di superamento ed a raggiungere i valori limite nei termini prescritti. In caso di superamenti dopo i termini prescritti all'allegato XI il piano deve essere integrato con l'individuazione di misure atte a raggiungere i valori limite superati nel più breve tempo possibile."*

Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intero territorio regionale attraverso le centraline fisse della Rete Regionale di Qualità dell'Aria è stato avviato nel 2004.

Nel corso dell'anno 2005 sono state avviate le attività di monitoraggio del particolato atmosferico PM10 nella Provincia di Brindisi.

I dati hanno restituito, sin dal principio, una evidenza di particolare criticità nel Comune di Torchiarolo. La stazione ubicata in via Don Minzoni ha, difatti, registrato, da allora e per ogni anno (sino al 2017), un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 maggiore rispetto a quello ammesso dal d.lgs. 155/2010.

A valle delle risultanze degli studi condotti, vista la necessità di attuare interventi urgenti volti alla risoluzione della situazione in essere, il 18 marzo 2011 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa (repertoriato al n. 12391) tra Regione Puglia, Comune di Torchiarolo, Provincia di Brindisi e Arpa Puglia che conteneva la definizione delle prime misure di intervento atte a perseguire il risanamento/miglioramento della qualità dell'aria nel territorio del Comune di Torchiarolo stabilendo ruoli e modalità di svolgimento di un programma sperimentale volto a ridurre l'emissione di sostanze inquinanti generata dalla combustione di biomassa legnosa all'interno del Comune.

Il Protocollo di Intesa si articolava principalmente nelle attività di seguito descritte:





- acquisizione ed installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento (soggetto responsabile: Comune, con il supporto tecnico dell'ARPA);
- censimento delle fonti attive di combustione di biomassa di origine legnosa nel territorio comunale (soggetto responsabile: Comune, con il supporto della Provincia);
- definizione di iniziative di informazione e sensibilizzazione sulla corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento tradizionali (soggetti responsabili Comune ed Arpa, con la partecipazione dei referenti regionali);
- realizzazione di una campagna di pulizia gratuita delle canne fumarie (soggetto responsabile: Comune);
- adozione di provvedimenti, da parte del Comune, volti a contenere l'emissione di inquinanti derivanti dalla combustione incontrollata di biomassa ed ad assicurare il rispetto della normativa di cui al DM 1787 del 5/8/2004 e al DM 5406/St del 13/12/2004, che vieta espressamente la combustione all'aperto dei residui colturali rivenienti dalle pratiche agricole, ovvero la bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati.

La Provincia di Brindisi, in tale sede, si impegnava ad assicurare una attività di vigilanza, potenziando i controlli sul territorio con organi di polizia provinciale al fine di ridurre al minimo le combustioni incontrollate nel territorio.

Stante il reiterarsi dei superamenti dei valori limite di PM10 di cui all'allegato XI del D.lgs.155/2010, ai sensi dell'art. 9 comma 1 e comma 2, con DGR 11 giugno 2013, n. 1093 "Approvazione 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 PM10" redatto ai sensi dell' art. 9 comma 1 del D.Lgs.155/2010 e del "Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS" ai sensi dell'art. 8 della L.R. 44/2012"1 la Giunta Regionale:

- approvava 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 PM10" ed insieme il "Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS";
- dava avvio alla 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 PM10", nelle modalità previste dall'art. 12 del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 8 della L.r. 44/12.

Con Determinazione Dirigenziale 27 novembre 2013, n. 310 "Verifica di assoggettabilità a V.A.S. ex l.r. n. 44/2013 e D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - 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 - Autorità procedente: Giunta Regionale" 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" veniva escluso con prescrizioni dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli articoli da 9 a 15 della l.r. 44/2012.

Con DGR n. 2349 del 4/12/2013 la Giunta regionale approvava in via definitiva il "Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10", con allegati tecnici, il Rapporto Preliminare ambientale, aggiornato agli esiti del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS e il Piano di Monitoraggio.

Il Piano, sul comparto civile, prevedeva le seguenti misure, poste in capo all'amministrazione comunale di Torchiarolo:

- ordinanze per divieto combustioni incontrollate all'aperto;

- imposizione di divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio, etc.

Si elencano, di seguito, i dettagli delle misure previste dal piano:

- *Misura 4.1 Divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica, a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio;*
- *Misura 4.2 Definizione di un bando che preveda l'acquisizione e l'installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento, principalmente nella direzione delle abitazioni che non dispongono di altri ulteriori sistemi di riscaldamento;*
- *Misura 4.3 Campagna di sensibilizzazione finalizzata alla diffusione di buone regole per una corretta combustione e corretta gestione degli impianti a legna domestici;*
- *Misura 4.4 Misure restrittive per evitare la combustione di legna in campo aperto; ordinanza che vieta sull'intero territorio comunale, di bruciare all'aperto residui vegetali e cellulosici etc.;*
- *Misura 4.7 Tutti i soggetti pubblici dovranno portare avanti un'azione sinergica di comunicazione. Arpa dovrà comunicare entro giugno di ogni anno il numero di superamenti avvenuti nel precedente inverno, comunicazione da estendere alla cittadinanza.*

Tuttavia, la piena esecutività delle misure previste da detto Piano è stata inficiata dalla resistenza opposta da parte dell'amministrazione comunale, sfociata in un contenzioso. Questa ricorreva al Tar di Lecce chiedendo l'annullamento della Delibera di G.R. e di tutti gli atti alla stessa presupposti e propedeutici con cui la Regione aveva approvato il piano stesso, chiedendo la sospensione della sua efficacia.

Nel contenzioso di primo grado dinanzi al Tar Lecce, quest'ultimo con ordinanza n. 242/2014, rigettava 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 interveniva 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 opponeva quindi ricorso per riformarla.

A seguito della interposizione dell'appello alla sentenza del Tar di Lecce n. 623/2015 è tuttavia 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 oltretutto connesso all'attuazione del Piano (coincidente con la tutela della salute).

Pertanto, con Ordinanza n.3235 del 17.07.15 il Consiglio di Stato sospendeva 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 disponeva:

- *"...una verifica 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 ascrivere 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 riporta le conclusioni della verifica, disposta dal medesimo Consiglio, come nel seguito riportata:

*"La relazione di verifica 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 verifica, 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 pressochè equivalente al particolato atmosferico misurato nell'area di Torchiarolo. Le attività industriali contribuiscono prevalentemente al particolato secondario, ovverossia 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» [...] Nella disposta verifica trovano conferma, sul piano delle valutazioni tecniche, le soluzioni raggiunte sul piano strettamente giuridico, e cioè di interpretazione delle norme applicabili alla fattispecie scrutinata, vale a dire quella della non necessità della VAS, nonché quella della legittimità del piano, che contiene in parte prescrizioni comportamentali in relazione alle misure di contenimento del PM 10 rivolte al Comune di Torchiarolo, ed in parte disponenti il riesame dell'AIA rilasciata ad Enel Produzione s.pa. per la centrale di Cerano."*

In riferimento alle misure contemplate nel Piano di risanamento, i responsabili della centrale termoelettrica Enel di Cerano, 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 disagi 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, circoscrivendola solo alle fasi di accensione e spegnimento (canne fumarie coibentate, sostituzione dei comignoli eolici con comignoli antivento fissi).

Con DGR n. 1642 del 17 ottobre 2017 la Giunta regionale provvedeva ad una revisione del Piano di risanamento delle qualità dell'aria del Comune di Torchiarolo.

In particolare, con riferimento al comparto civile, il Piano del 2013 prevedeva il divieto assoluto di accensione per un arco temporale che andava dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno, periodo in cui si rilevava generalmente il maggior numero di superamenti, la revisione del 2017 ha previsto in una "prima fase" il divieto assoluto di accensione unicamente per le abitazioni che disponessero di altri sistemi di riscaldamento. La durata di questa fase, utile a consentire a chi non disponesse di altri sistemi di riscaldamento, il tempo di installare i filtri sui camini, avrebbe dovuto esaurirsi entro il 31 marzo 2018. Il Piano del 2017 prevedeva che entro il 30 settembre 2018, dunque, il Sindaco provvedesse all'emanazione di Ordinanza di spegnimento dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa. Veniva altresì previsto l'avvio del monitoraggio dei cittadini non in possesso di altri sistemi di riscaldamento. Al sindaco del Comune di Torchiarolo veniva demandato l'onere di avviare le procedure di acquisizione ed installazione dei sistemi di filtrazione dei fumi di combustione, di pianificare campagne di sensibilizzazione per la corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento a combustione di biomassa.

Con riferimento alle attività di censimento, come riferito dal Sindaco del Comune di Torchiarolo in occasione dell'incontro del 20 febbraio 2023 presso il Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana, sono stati censiti circa 800 camini aperti.

Fatta questa necessaria premessa con riferimento al Piano del 2013, a seguito dei superamenti del parametro PM10 registrati nell'anno 2022 presso la centralina monitoraggio sita a Torchiarolo- Don Minzoni in Provincia di Brindisi, si è reso necessario, ai sensi del D.Lgs.155/2010 art. 9 comma 1, proporre un aggiornamento delle misure individuate nel *"Piano contenente le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10"* del 2013, successivamente revisionato nel 2017.

Il piano, dunque, si prefigge l'obiettivo di individuare/aggiornare le misure necessarie per agire sulle principali sorgenti di emissione che hanno influenzato il superamento dei valori limite per il PM10 rilevati nella centralina ubicata in Via Don Minzoni nel Comune di Torchiarolo, appartenente alla Rete Regionale della Qualità dell'Aria (RRQA), al fine di riportare nei limiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualità dell'aria i livelli di PM10.

In particolare, ARPA Puglia il 1° febbraio 2023 ha comunicato che nell'anno **2022** il numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> per il PM10 nella stazione di Torchiarolo - Don Minzioni (IT1558A) era stato pari a **46**, di cui 8 superamenti dovuti a fenomeni di avvezioni di polveri per eventi naturali, calcolati in accordo alla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria 2008/50/CE. Il numero di superamenti, quindi, al netto dei contributi dovuti ad eventi naturali (es. *Saharan Dust*) risultava nel 2022 pari a **38**, a fronte dei 35 consentiti dalla normativa di riferimento vigente per la qualità dell'aria (Allegato XI del D.Lgs. 155/2010).

In esito a detta comunicazione, il 20 febbraio 2023 si è svolta la prima riunione presso il Dipartimento Ambiente finalizzata all'avvio delle attività utili alla redazione/aggiornamento del Piano di risanamento di cui all'art. 9 del richiamato decreto. Ai lavori hanno partecipato Arpa Puglia e il Sindaco del Comune di Torchiarolo. Giusto verbale del 20/02/2023, il Tavolo, nelle more di procedere con gli adempimenti previsti dagli art. 9 e 11 del D.Lgs. 155/2010, ritenendo consolidata dal punto di vista scientifico l'incidenza della combustione dell'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria e considerato che gli impianti a biomassa legnosa sono tra le maggiori fonti di emissioni di polveri sottili (PM10), in linea con quanto previsto con la DGR n. 1642/2017 e fatte salve ulteriori indicazioni che la ASL Brindisi vorrà fornire per quanto di competenza, ha convenuto che il Sindaco procedesse, anche alla luce dei superamenti del valore limite per il PM 10 già registrati nel 2023, ad emettere un ordinanza di divieto di accensione dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa per i quali non siano fornite dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte. Nella stessa sede di precisava che l'ordinanza avrebbe potuto escludere le abitazioni che non disponessero di ulteriori sistemi di riscaldamento.

Il Sindaco si è impegnato a valutare l'adozione di tale ordinanza.

In data 27 aprile 2023 si svolgeva un secondo incontro nel corso del quale il Comune di Torchiarolo comunicava che *"il Sindaco non ha proceduto all'emanazione di alcuna ordinanza, ritenendo plausibilmente maggiormente rilevante il contributo della centrale termoelettrica di Cerano alle emissioni di polveri sottili."* Tuttavia, la Regione, acclarata l'incidenza della combustione sull'utilizzo di biomasse per il riscaldamento domestico sui livelli di qualità dell'aria, ha comunicato l'avvio della redazione del Piano di risanamento con il supporto di ARPA Puglia.

Inoltre, al fine di ridurre il rischio di superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme, si è convenuto con ARPA Puglia introdurre delle procedure di *alert* sui dati di monitoraggio della qualità dell'aria, a seguito delle operazioni di validazione giornaliera effettuate sugli stessi dati.

Dette procedure sono state implementate da luglio 2023 e prevedono che ARPA Puglia proceda ad una tempestiva comunicazione alla Regione, al/ai Comune/i interessato/i, all'ASL territorialmente competente, quando si verifica, con riferimento ai parametri normati in allegato IX al D.Lgs. 155/2010, una delle seguenti condizioni:

- il numero annuale di superamenti del valore limite giornaliero supera il 70% dei superamenti consentiti in un anno civile, ovvero:



Inquinante	Valore limite giornaliero	Valore limite orario	Numero di superamenti consentiti dal D.lgs 155/2010	Alert
PM10	50 µg/Nmc	-	n. 35 superamenti del valore medio giornaliero	n. 24 superamenti del valore medio giornaliero
SO2	125 µg/Nmc	350 µg/Nmc	n. 24 superamenti del valore limite orario	n. 17 superamenti del valore limite orario
NO2	40 µg/Nmc	200 µg/Nmc	n. 18 superamenti del valore limite orario	n. 13 superamenti del valore limite orario

- per gli inquinati soggetti a valore limite giornaliero, si registrano almeno n. 5 giorni consecutivi di superamento del valore limite giornaliero;
- per gli inquinanti soggetti a valore limite orario, ferme restando le soglie di allarme definite per gli inquinanti SO2 e NO2 in Allegato XII al D.Lgs. 155/2010, si registrano n. 5 ore, anche non consecutive nell'arco delle 24 ore giornaliere, di superamento del valore limite orario.

In data 11 ottobre 2023 ARPA Puglia ha trasmesso il report integrato di qualità dell'aria relativo all'anno 2022.

In data 20 ottobre 2023 ARPA Puglia fornito ulteriori indicazioni relative l'area di Torchiarolo utili per la predisposizione del Piano.

In occasione del tavolo di concertazione del 6 novembre 2023 convocato dal Dipartimento Ambiente per comunicare ai Comuni di Torchiarolo e Francavilla Fontana il persistere di livelli critici di PM10 anche per l'anno 2023, sono stati anticipati al Sindaco di Torchiarolo i contenuti del presente Piano.

### 3. Il Rapporto Ambientale Preliminare

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale Preliminare per la Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) dell'aggiornamento del "Piano contenente le misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10" nel Comune di Torchiarolo (BR) per l'inquinante PM10, di seguito denominato Piano, elaborato secondo i criteri di cui all'allegato I alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006<sup>1</sup>, ai sensi dell'articolo 12 del

<sup>1</sup> **Decreto legislativo 152/2006 - ALLEGATO I alla parte seconda - Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12:**

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- natura transfrontaliera degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: ° delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, ° del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

medesimo decreto, è finalizzato alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione piano. Esso contiene una descrizione dell'aggiornamento del Piano e i dati necessari alla verifica di significatività. Sulla base del presente rapporto, i soggetti competenti in materia ambientale sono chiamati a formulare eventuali osservazioni: di tali osservazioni tiene conto l'Autorità competente nella verifica di significatività degli impatti del piano. A seguito di tale verifica l'Autorità competente, sentita l'Autorità procedente, emette il "provvedimento di verifica" che assoggetta o esclude il piano alla VAS. I soggetti competenti in materia ambientale possono trasmettere le loro eventuali osservazioni entro 30 giorni dalla data di pubblicazione dello studio preliminare sul sito istituzionale.

#### 4. Area interessata dal Piano

Il territorio oggetto del Piano è individuato nel territorio del Comune di Torchiarolo.

Il territorio del Comune di Torchiarolo è caratterizzato dalla natura pianeggiante e dalla scarsa distanza dal mare (pochi chilometri). È un piccolo centro situato all'estremo sud della provincia di Brindisi, al confine con quella di Lecce, dista circa 17 km dal capoluogo e 18 km da Lecce ed è situato a 28 m di altezza dal mare.

Ha una superficie di 32,18 chilometri quadrati per una densità abitativa di 159,3 abitanti per chilometro quadrato. Si trova vicino ai comuni di San Pietro Vernotico, Lecce e Squinzano.

Ha una popolazione di poco superiore ai 5.000 abitanti distribuita in 1.700 nuclei familiari, con una media per nucleo familiare di circa 3 componenti, ed è il meno abitato della provincia. Centro costiero, ubicato in pianura e di origini medievali, con un'economia basata prevalentemente sull'agricoltura.

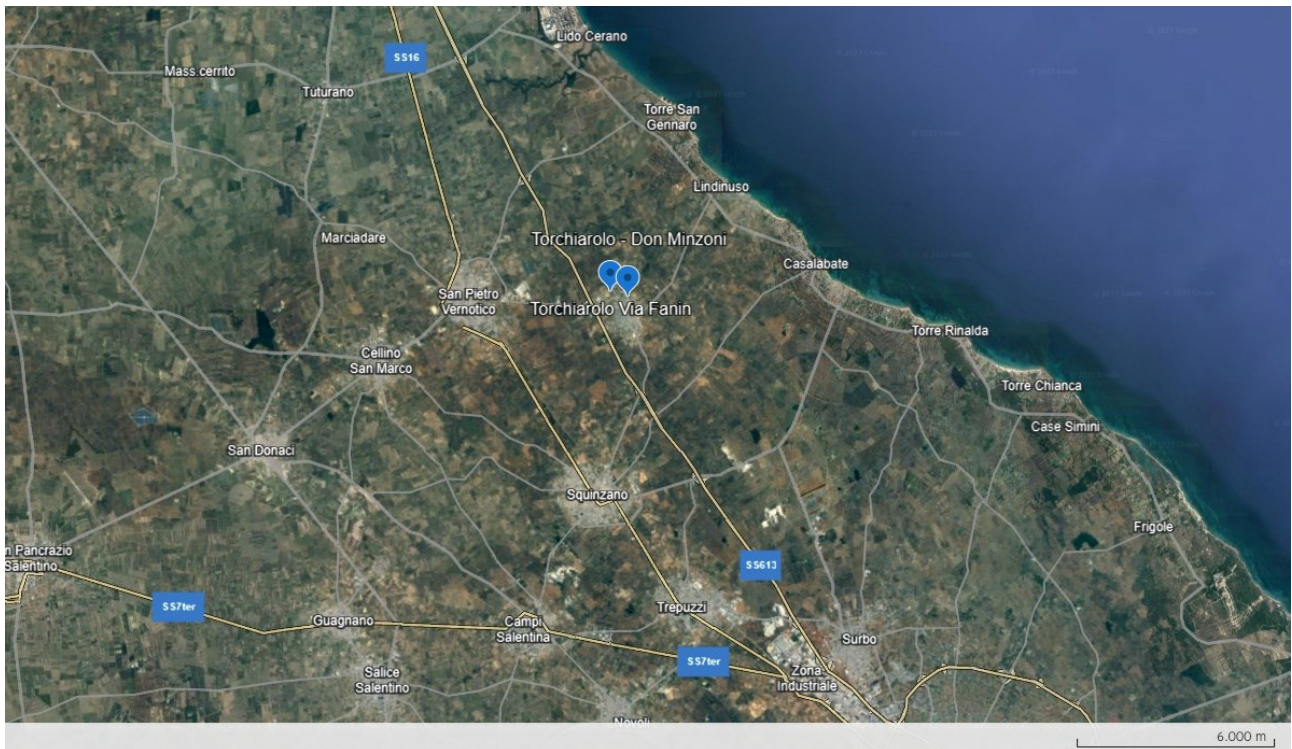
I torchiarolesi, che presentano un indice di vecchiaia inferiore alla media, sono quasi tutti distribuiti tra il capoluogo comunale, in cui si registra la maggiore concentrazione demografica, e la località Lendinuso-Torre San Gennaro.

Il territorio comprende anche alcune zone umide, ricche di canneti e macchia mediterranea, in cui sono solite sostare varie specie di uccelli migratori; ha un profilo geometrico regolare, con differenze di altitudine impercettibili. L'abitato, nei cui dintorni sorgono varie masserie (nuclei vitali dell'antica civiltà contadina), è interessato da una forte crescita edilizia; il suo andamento planoaltimetrico è completamente pianeggiante.

L'agricoltura, favorita dalle caratteristiche del territorio, si basa sulla produzione di cereali, frumento, ortaggi, uve, olivo, agrumi e altra frutta. L'industria è presente con i comparti alimentare (tra cui quello per la conservazione di frutta e ortaggi), edile, metallurgico e dell'abbigliamento. Il terziario si compone della rete commerciale (di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità) e dell'insieme dei servizi, che comprendono quello bancario.

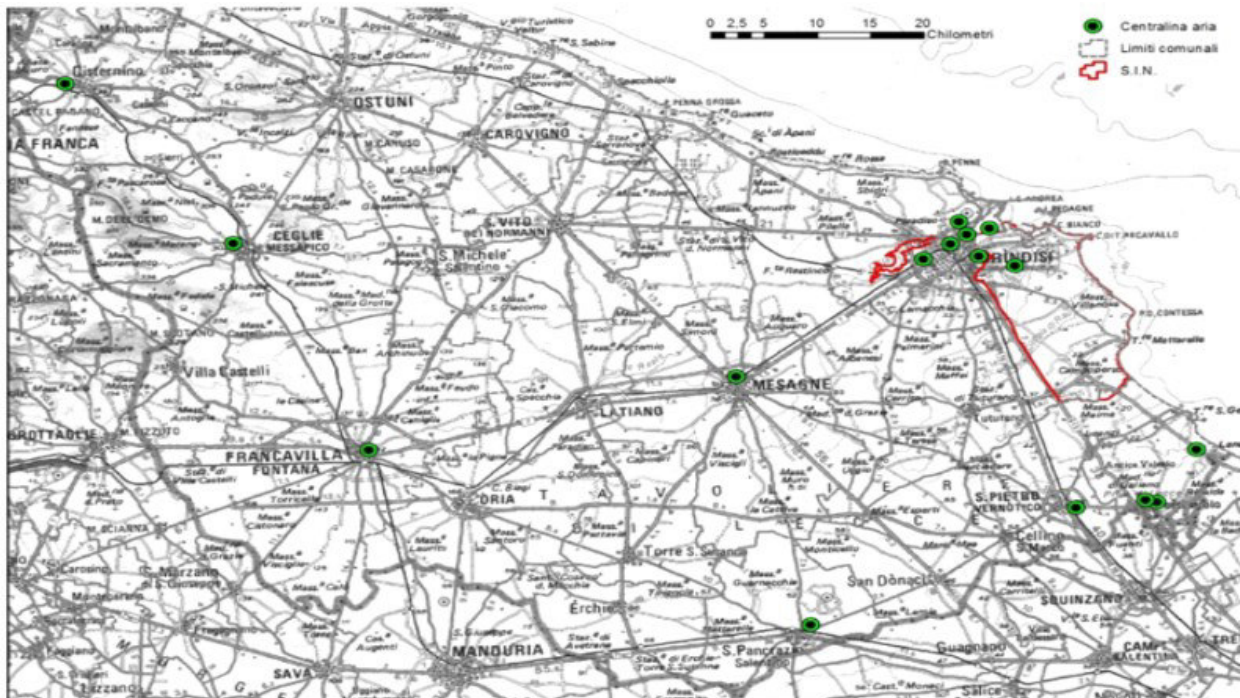
A poche centinaia di metri in direzione O-SSO si rileva la presenza della superstrada Lecce Brindisi, caratterizzata da importanti volumi di traffico ed in direzione N, ad una distanza pari a circa 9 km, si rileva la centrale termoelettrica Enel "Federico II" in località Cerano (Br). La zona industriale di Brindisi è posta a circa 18 Km dal Comune di Torchiarolo in direzione N-NNO.





**Figura 1 - Mappa area vasta attorno al Comune di Torchiariolo con evidenza della localizzazione dei siti di monitoraggio RRQA Torchiariolo Don Minzoni e Torchiariolo – Via Fanin**

Le stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria in provincia di Brindisi sono collocate come di seguito illustrato nella seguente figura.



**Figura 2 -Localizzazione dei siti di monitoraggio RRQA della Provincia di Brindisi**

Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intero territorio regionale attraverso le centraline fisse della Rete Regionale di Qualità dell'Aria, è partito nel 2004. Nel corso dell'anno 2005 sono state avviate le attività di monitoraggio del particolato atmosferico PM10 nella provincia di Brindisi, e si è dal principio rilevata una situazione di particolare criticità nel Comune di Torchiariolo.



Il sito di Torchiarolo Don Minzoni ha difatti registrato, dal 2006 al 2017, un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 maggiore rispetto a quello ammesso dal d.lgs. 155/2010.

Dal 2018 al 2021 il numero di superamenti del PM10 è stato inferiore alla soglia dei 35 consentiti dal D.Lgs. 155/2010 (All. XI) e, nel 2022 è stato superato il limite dei 35 superamenti del valore giornaliero di 50 mg/m<sup>3</sup> consentito dal D. Lgs. 155/10 per il PM10. Sono stati, infatti, registrati 46 superamenti del valore giornaliero, tale dato include anche il contributo naturale delle avvezioni di polvere desertiche alle concentrazioni misurate. Scorporando tale contributo, come previsto dalla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, il numero di superamenti si riduce a 38, valore comunque superiore al massimo consentito.

Tuttavia, dal 2009 nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni si registra la media annua più elevata della provincia di Brindisi.

Sulla base degli approfondimenti effettuati con le simulazioni modellistiche<sup>2</sup>, l'area di superamento appare rappresentata da un'unica cella posta all'interno dell'area urbana, dove la densità di popolazione residente risulta essere massima. È opportuno sottolineare che il sito di monitoraggio Torchiarolo-Don Minzoni nel quale è stato misurato il superamento del limite di legge è posto in una cella attigua, per la quale il modello, pur prevedendo un numero elevato di superamenti, indica il rispetto del limite di legge. È peraltro da evidenziare che la cella in cui cade il suddetto sito di monitoraggio comprende anche le aree agricole limitrofe al paese fornendo, quindi, un dato di concentrazione medio, rappresentativo di un'area al cui interno è invece presente un importante gradiente del campo di concentrazione.

Tale considerazione spinge, quindi, a ritenere che l'area di superamento individuata non sia sufficientemente conservativa e possa quindi, più cautelativamente, essere estesa a tutta l'area urbana del Comune di Torchiarolo. Applicando lo stesso criterio, la popolazione esposta deve ritenersi quella rappresentata dai residenti nel comune.

Nel corso degli anni, vista altresì la ridotta distanza della stazione di monitoraggio dalla centrale termoelettrica di ENEL di Brindisi, sono state predisposte da parte di ARPA Puglia una serie di campagne specifiche volte all'approfondimento del fenomeno rilevato ed alla individuazione delle cause stesse. Da tali molteplici studi ed approfondimenti è emerso come la situazione di criticità del territorio del Comune di Torchiarolo (BR) abbia la peculiarità di presentare una stagionalità del fenomeno, associata ad evidenti aumenti delle concentrazioni di PM10 nei mesi invernali (valori medi giornalieri superiori ai 50 microgrammi per metro cubo, in numero maggiore del limite dei 35 superamenti annui indicato dal D.Lgs. 155/10).

Dagli stessi studi è emerso che l'inquinamento da CO, SO<sub>2</sub>, PM10 e IPA (inquinanti legati al processo di combustione), non abbia mostrato direzionalità di provenienza dalla centrale ENEL, ma piuttosto dal centro abitato.

Le risultanze delle campagne di rilevamento e delle valutazioni scientifiche condotte nel corso degli anni da Arpa Puglia emerso hanno indicato che la combustione della legna costituisce, nel periodo invernale, una sorgente emissiva particolarmente significativa in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria e provocare, in particolare, i superamenti di PM10 di cui al presente Piano.

La fenomenologia legata all'incremento delle concentrazioni di PM10 nelle stagioni invernali, ricorre, per il territorio regionale, in particolare nelle aree BR-LE, anche in altre realtà locali, presso le quali è diffuso l'impiego della biomassa solida quale combustibile per l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento domestico.

---

<sup>2</sup> Valutazione integrata della qualità dell'aria in Puglia - anno 2022 (ARPA Puglia) disponibile al link seguente [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)

La combustione da biomasse per riscaldamento domestico è responsabile del 57% delle emissioni primarie di polveri sottili, PM10, e del 65% di polveri ultrasottili, PM 2,5 (fonte database Life PrepAir 2019), gran parte delle quali deriva da impianti installati da più di 10 anni (fonte Rapporto statistico AIEL 2022).

## 5. Stato qualità dell'aria, anno 2022

I dati di seguito riportati fanno riferimento al documento elaborato da Arpa Puglia e intitolato “Valutazione integrata della Qualità dell’Aria in Puglia”<sup>3</sup>, anno 2022.

### PM10

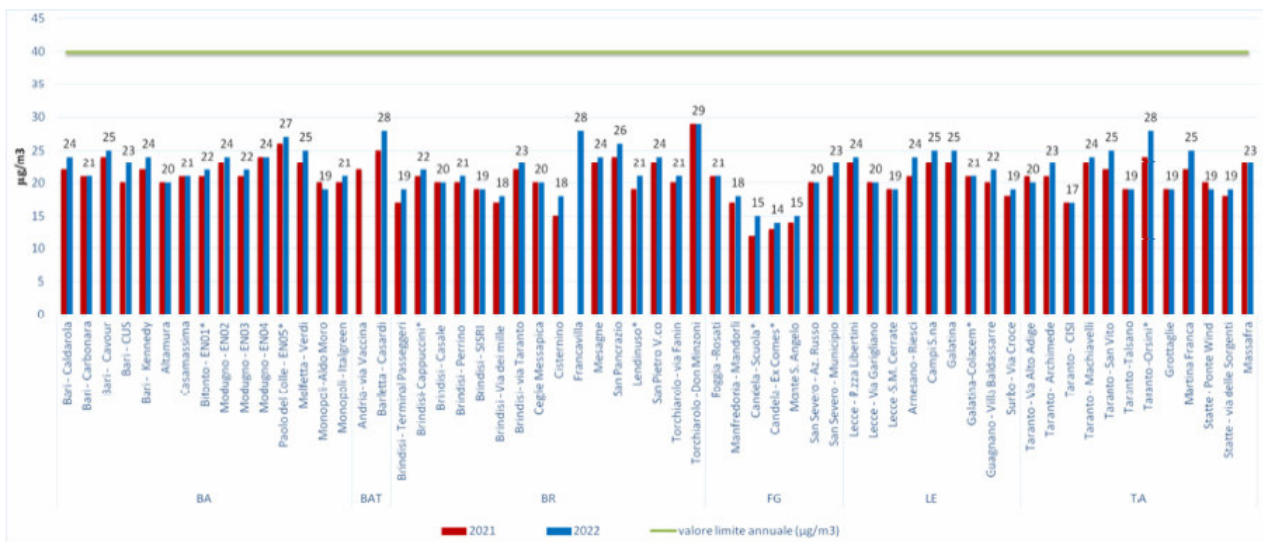
Nel 2022 il limite dei 35 superamenti del valore giornaliero di 50 mg/m<sup>3</sup> consentito dal D. Lgs. 155/10 per il PM10 è stato rispettato in tutti i siti di monitoraggio, tranne che nella stazione Torchiarolo-Don Minzoni (BR) dove sono stati registrati 46 superamenti. Tale dato include anche il contributo naturale delle avvezioni di polvere desertiche alle concentrazioni misurate. Scorporando tale contributo, come previsto dalla Direttiva Europea sulla qualità dell’aria 2008/50/CE9, il numero di superamenti si riduce a 38, valore è comunque superiore al massimo consentito.

La figura sottostante riporta il confronto, per provincia, delle medie annuali di PM10 registrate dal 2015 al 2022. Il confronto tra più anni mette meglio in evidenza concentrazioni pressoché costanti, con un leggero aumento di concentrazioni nel 2022 rispetto al 2021 in tutte le province ad eccezione di quella foggiana.



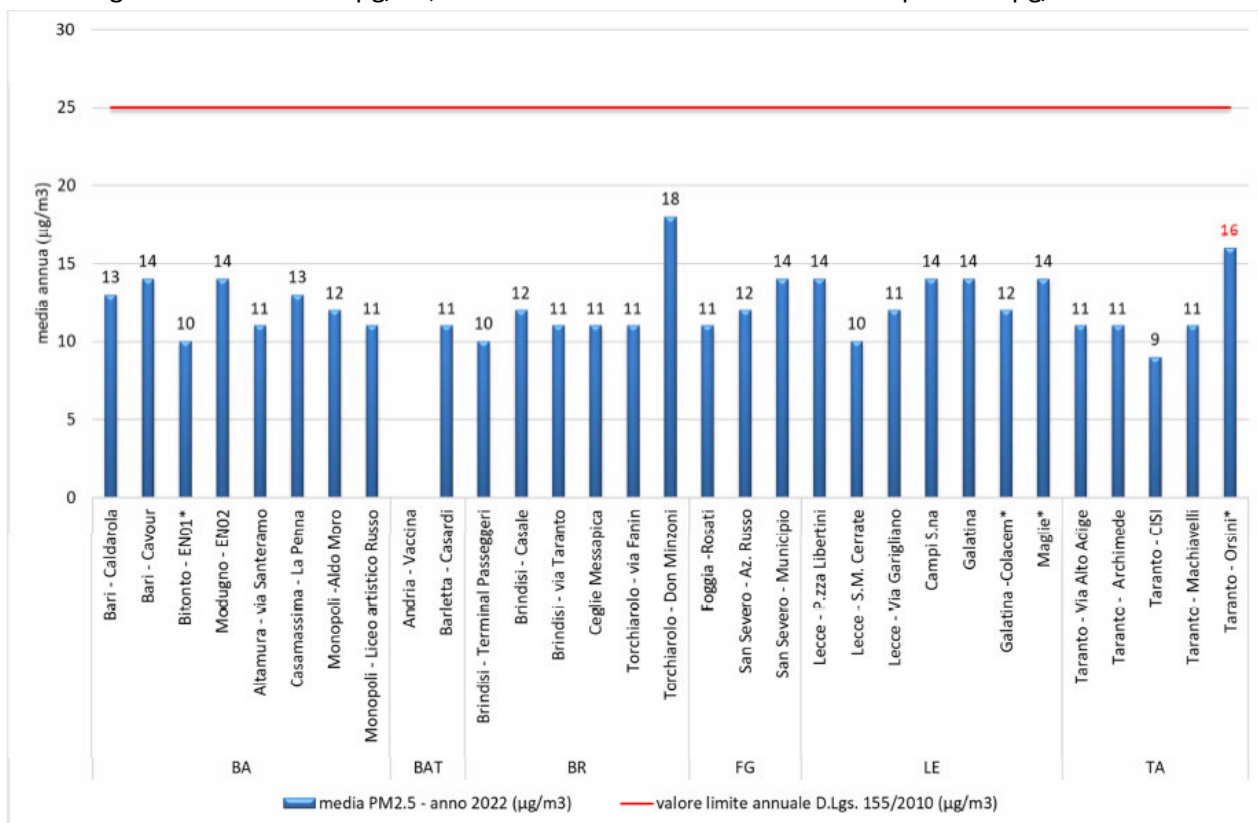
La figura sotto mostra il confronto tra le concentrazioni del 2022 e quelle dell’anno precedente. Rispetto al 2021 si osserva un trend costante o di incremento in quasi tutte le stazioni.

<sup>3</sup> [https://www.arpa.puglia.it/pagina2873\\_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html](https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html)



### PM2.5

Nel 2022 il limite annuale di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  indicato dal D. Lgs. 155/10 per il PM2.5 è stato rispettato in tutti i siti di monitoraggio. Il valore più elevato ( $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato registrato a Torchiarolo-Don Minzoni, sito in cui le concentrazioni di PM sono fortemente legate alle emissioni da combustione domestica di biomasse. La media regionale è stata di  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in linea con il dato del 2021 anch'esso pari a  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



### BIOSSIDO DI AZOTO (NO2)

Nel 2022 i limiti, annuale e orario, previsti dal D. Lgs. 155/2010 sono stati rispettati in tutti i siti di monitoraggio della RRQA. La media annuale più elevata ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stata registrata a Bari - Cavour, sito da traffico, posto nel centrale quartiere murattiano della città e fortemente influenzato dalle emissioni autoveicolari.

### OZONO (O3)

Nel 2022 l'obiettivo a lungo termine per l'ozono è stato superato in tutti i siti di monitoraggio, tranne che nei siti Bari-Kennedy, Monte S. Angelo-Ciuffreda, San Severo–Az. Russo e San Severo-Municipio. Il valore più elevato (147 µg/m<sup>3</sup>) si è registrato a Cisternino per la RRQA e a Candela –ex Comes\* (159 µg/m<sup>3</sup>) per le stazioni di interesse locale.

#### **BENZENE**

Nel 2022, le concentrazioni di benzene non hanno superato il valore limite annuale in nessun sito della RRQA. Il valore più elevato (2,0 µg/m<sup>3</sup>) è stato registrato a Taranto-Machiavelli per la RRQA e a Taranto-Orsini\*(3,2 µg/m<sup>3</sup>) per le stazioni di interesse locale. Entrambe le stazioni sono classificate come "industriali" e si trovano nel quartiere Tamburi, in prossimità del polo siderurgico della città. La media delle concentrazioni registrate sul territorio regionale è stata di 0,7 µg/m<sup>3</sup>, valore in linea a quello registrato nel 2021.

#### **MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)**

Nel 2022 il limite di concentrazione di 10 mg/m<sup>3</sup> per il CO non è stato superato in nessuno dei siti di monitoraggio. La media regionale è stata di 1,7 mg/m<sup>3</sup>, in linea con il dato del 2021 pari a 1,5 mg/m<sup>3</sup>.

#### **BIOSSIDO DI ZOLFO (SO<sub>2</sub>)**

Nelle stazioni della RRQA presenti nella Città Metropolitana di Bari e nella provincia di BAT, l'SO<sub>2</sub> non viene monitorato. Sono invece presenti analizzatori per il monitoraggio dell'SO<sub>2</sub> nelle aree industriali di Taranto e Brindisi e nelle province di Lecce e Foggia in corrispondenza di alcune centraline di interesse locale. Nel 2022 non sono stati registrati superamenti né del valore limite orario né di quello giornaliero. Le concentrazioni di biossido di zolfo rilevate sono di molto inferiori a tutti i limiti previsti dall'attuale normativa e testimoniano una riduzione dell'impiego di combustibili fossili contenenti zolfo (gasolio e olio combustibile) sia negli impianti di riscaldamento che nelle caldaie industriali, sostituiti progressivamente da impianti a metano e dal teleriscaldamento.

I valori medi annuali si attestano tutti sotto i 4 µg/m<sup>3</sup>. La concentrazione maggiore (3.8 µg/m<sup>3</sup>) è stata registrata nelle stazioni di *Statte- via delle Sorgenti* e *Taranto – Archimede*.

#### **Benzo(a)Pirene nel PM<sub>10</sub>**

Nel 2022 il B(a)P è stato monitorato in 11 siti. Alla fase di campionamento del PM<sub>10</sub>, realizzata con la strumentazione automatica presente nelle stazioni di monitoraggio, segue quella di quantificazione del contenuto in B(a)P, eseguita nei laboratori dipartimentali di ARPA Puglia. In nessuno dei siti monitorati è stato superato il valore obiettivo. La concentrazione più elevata (0,59 ng/m<sup>3</sup>) è stata raggiunta a Torchiarolo – Don Minzoni, sito che risente delle emissioni da combustione di biomasse per uso domestico.

## **6. Contenuti e obiettivi del Piano**

Il Piano in oggetto si prefigge di individuare un insieme organico di misure necessarie per agire sulle principali sorgenti di emissione che hanno influenzato il superamento dei valori limite per il PM<sub>10</sub> rilevati nella centralina ubicata in Via Don Minzoni nel Comune di Torchiarolo appartenente alla Rete Regionale della Qualità dell'Aria (RRQA), tale da riportare a conformità normativa i valori di qualità dell'aria ambiente per tale inquinante.

Le misure previste dal presente Piano, di seguito puntualmente rappresentate, in virtù della riconducibilità della causa di superamento in massima parte alla combustione di biomassa legnosa nei camini delle civili abitazioni, come nel tempo confermato dai molteplici rapporti redatti da ARPA Puglia (tutti disponibili sul sito web dell'Agenzia), poco si discostano dalle misure precedentemente individuate e illustrate al paragrafo 2.

In particolare, considerato che, con riferimento alle misure relative ai dispositivi di filtrazione dei fumi previste nei piani del 2013 e 2017, sono state evidenziate una serie di problematiche 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, nonché frequente intasamento dei filtri, nel Piano in esame non si prevede installazione di filtri ai camini, ma si ripropongono le misure di divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse privi di certificazione ambientale (che aggiornano le misure 4.1 e 4,2 del Piano del 2013, come aggiornate nel 2017) e di divieto di combustione all'aperto (misura 4.4 del Piano del 2013), come di seguito rappresentate nella sezione "LIMITAZIONI".

Ulteriore nuova misura prevista nel comparto "limitazioni" è il divieto di sosta e fermata dei veicoli in prossimità della centralina di monitoraggio.

Le misure rappresentate nella sezione "INFORMAZIONE AMBIENTALE" ricalcano le precedenti misure 4.3 prevista dal Piano del 2013.

Le ulteriori misure proposte (nella sezione "INCENTIVI") sono finalizzate a supportare economicamente i Comuni interessati da livelli critici di PM10 e, attraverso la previsione di ulteriori risorse per il 2024 a incentivare la sostituzione di generatori di calore a biomasse obsoleti (misura a sostegno della cittadinanza).

L'obiettivo del Piano in esame è dunque, da una parte rientrare nei limiti normativi in materia di qualità dell'aria per evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana, dall'altra promuovere l'efficientamento energetico degli impianti di riscaldamento civile e l'utilizzo consapevole della biomassa legnosa.

## A) LIMITAZIONI

A seguito della comunicazione di *alert* di Arpa Puglia, sulla scorta della DGR n. 943/2023, il Sindaco di Torchiarolo adotta, anche con ordinanza, ai sensi dell'articolo 50 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali), dal **22 novembre** (data di accensione riscaldamento nella Provincia di Brindisi) **al 31 dicembre**, le seguenti prescrizioni ed iniziative:

- a) divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse privi di certificazione ambientale, 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;
- b) divieto per qualsiasi tipologia di combustione all'aperto, anche per le deroghe consentite dall'articolo 182, comma 6 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)<sup>4</sup>;
- c) divieto per tutti i veicoli di fermata e sosta con il motore acceso nei pressi della centralina Torchiarolo- Don Minzoni.

Alla luce dei livelli di PM10 registrati negli anni nel Comune di Torchiarolo, il Sindaco adotta, anche con ordinanza, ai sensi dell'articolo 50 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) le seguenti prescrizioni ed iniziative:

- d) dal 31 dicembre 2023, divieto di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle";

<sup>4</sup> D.Lgs. 152/06 Art. 182 comma 6-bis:

"Le attività di raggruppamento e abbruciamento in piccoli cumuli e in quantità giornaliere non superiori a tre metri steri per ettaro dei materiali vegetali di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f), effettuate nel luogo di produzione, costituiscono normali pratiche agricole consentite per il reimpiego dei materiali come sostanze concimanti o ammendanti, e non attività di gestione dei rifiuti. Nei periodi di massimo rischio per gli incendi boschivi, dichiarati dalle regioni, la combustione di residui vegetali agricoli e forestali è sempre vietata. I comuni e le altre amministrazioni competenti in materia ambientale hanno la facoltà di sospendere, differire o vietare la combustione del materiale di cui al presente comma all'aperto in tutti i casi in cui sussistono condizioni meteorologiche, climatiche o ambientali sfavorevoli e in tutti i casi in cui da tale attività possano derivare rischi per la pubblica e privata incolumità e per la salute umana, con particolare riferimento al rispetto dei livelli annuali delle polveri sottili (PM10)."

- e) obbligo di usare, 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 decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da un Organismo di certificazione accreditato.

Al Sindaco è demandato il potenziamento dei controlli riguardo il rispetto del divieto di utilizzo degli impianti termici a biomassa legnosa e di combustioni all'aperto.

Trova altresì applicazione quanto previsto dall'art. 10 "Pratiche di raggruppamento e abbruciamento di materiali vegetali nel luogo di produzione. Procedura d'infrazione n. 2014/2147" del Decreto-Legge 13 giugno 2023, n. 69 al comma 2, ovvero fermo restando quanto previsto dall'articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e fatta salva la possibilità di adottare speciali deroghe per motivi sanitari e di sicurezza e per altri motivi previsti dalla normativa vigente, le pratiche agricole di cui al medesimo articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 sono ammesse solo nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre.

## **B) INCENTIVI**

Con DGR n. 1693 del 29/11/2023 la Giunta regionale si è impegnata nel 2023 a destinare circa 88.000,00 euro in favore dei Comuni di Torchiarolo e Francavilla Fontana per l'attuazione delle misure individuate nei piani ex artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi e/o nelle deliberazioni di GR conseguenti all'accordo di programma sottoscritto con l'allora Ministero dell'Ambiente.

In particolare sono stati approvati i seguenti criteri e modalità di assegnazione e rendicontazione dei contributi stanziati:

*Modalità e criteri di assegnazione:* l'assegnazione avverrà mediante atto di impegno della somma stanziata in favore delle Amministrazioni comunali il cui territorio è interessato da criticità della qualità dell'aria di cui al d.lgs. 155/2010 e smi. La somma da assegnare sarà calcolata sulla base dei seguenti criteri:

- il 15% dell'importo complessivo sarà assegnato in favore dei Comuni che hanno già adottato misure finalizzate al mantenimento/risanamento della qualità dell'aria ambiente. Qualora non fosse verificato tale criterio, la somma in questione verrà aggiunta al successivo criterio;
- il 25% dell'importo complessivo sarà distribuito in funzione del numero della popolazione residente comunale;
- il 60% dell'importo complessivo sarà distribuito equamente tra i Comuni il cui territorio è interessato da comunicazione di alert di Arpa Puglia o superamento del valore limite per le concentrazioni nell'aria ambiente per cui si rende necessario adottare un piano ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. 155/2010 e smi.

*Erogazione del contributo e rendicontazione:* i Comuni interessati trasmetteranno, entro 15 giorni decorrenti dalla notificazione del provvedimento di impegno di spesa, un programma di interventi coerenti per garantire il rientro del/dei parametro/i oggetto di superamento entro i limiti disposti dal d.lgs. 155/2010 e smi e con quanto stabilito dal presente provvedimento. L'erogazione delle somme impegnate in favore dei Comuni avverrà con le modalità di seguito specificate:

- il 30% della somma impegnata a valle della positiva istruttoria svolta dal Servizio Pianificazione Strategica Ambiente, Territorio e Industria in merito al programma di interventi proposto;
- il restante 70% sarà erogato a valle di presentazione della domanda di pagamento, attestazione delle attività svolte, rendicontazione ed attestazione della spesa complessivamente sostenuta; presentazione di ogni altro atto tecnico/amministrativo utile e propedeutico alla liquidazione (atti di rendiconto di tutte le spese effettivamente sostenute e quietanzate nei modi di legge per la realizzazione dell'intervento, copia conforme delle fatture o documenti equipollenti; ai fini dell'accettazione dell'attestazione di spesa il soggetto beneficiario del finanziamento dovrà, inoltre, allegare un'apposita dichiarazione sostitutiva di



certificazione, rilasciata dal rappresentante legale (o suo delegato), attestante che nello svolgimento delle attività sono state rispettate tutte le norme di legge e regolamentari vigenti e che sono stati acquisiti tutti i nulla osta, pareri, autorizzazioni e provvedimenti comunque denominati per la realizzazione degli interventi; che per le spese rendicontate, tutte effettivamente sostenute, non sono stati ottenuti altri rimborsi e/o contributi e di impegnarsi a non richiederne per il futuro).

Nel corso del 2024 saranno individuate risorse da destinare ad interventi di sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti con impianti innovativi a basse emissioni negli edifici esistenti, ad integrazione del contributo riconosciuto dal Conto termico per lo stesso intervento. Tale integrazione del contributo sarà disposta in modo da raggiungere, per i soggetti privati, la copertura complessiva dei costi.

### C) INFORMAZIONE AMBIENTALE

La Regione Puglia si impegna alla realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria e potenziare i canali di comunicazione al pubblico in relazione alle misure da attuare in caso di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti con particolare riferimento al PM10, di seguito descritte:

1. Una prima campagna informativa e di sensibilizzazione della popolazione "NON MANDIAMO IN FUMO LA NOSTRA SALUTE. Bruciare legna produce polveri sottili, usala consapevolmente" – quale misura prevista nell'Accordo con il MASE – già partita nel mese di novembre finalizzata al corretto utilizzo di biomassa legnosa negli impianti termici civili, alla necessità di assicurare la pulizia delle canne fumarie e la manutenzione periodica degli impianti termici. Infatti l'eccessivo spessore della fuliggine che si crea all'interno dei condotti fumari, dovuto anche ad una scarsa pulizia, è uno dei più frequenti motivi di incendio. Quando la legna brucia male contengono sostanze come gli idrocarburi policiclici aromatici e le diossine, che le rendono più tossiche e pericolose per la salute.
2. Giornate di informazione e sensibilizzazione della popolazione on site, organizzate nel corso del 2024, congiuntamente con il Comune di Torchiarolo ed ARPA Puglia.
3. Seconda campagna informativa, da organizzare nel primo semestre 2024, che verterà sugli incentivi disponibili per gli impianti a biomassa:
  - **Conto termico.** Incentivazione della produzione di energia termica da impianti a fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni - Regole applicative del D.M. 16 FEBBRAIO 2016 disponibili sul sito del GSE al link seguente: [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20TERMIC/REGOLE%20APPLICATIVE/REGOLE\\_APPLICATIVE\\_CT.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20TERMIC/REGOLE%20APPLICATIVE/REGOLE_APPLICATIVE_CT.pdf);
  - **Ecobonus.** Detrazione fiscale dal 50% al 65 % della spesa sostenuta sino al 31/12/2024. Si rimanda al sito ENEA per ulteriori approfondimenti: <https://www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/ecobonus/vademecum/caldaie-a-biomassa.html>;
  - **Bonus casa.** Detrazione fiscale 50% della spesa sostenuta (entro 96.000€) sino al 31/12/2024. S rimanda per gli approfondimenti alla GUIDA RAPIDA per la trasmissione dei dati relativi agli interventi edilizi e tecnologici che accedono alle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie che comportano risparmio energetico e/o l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (art. 16-bis del D.P.R. 917/1986), disponibile sul sito ENEA al link seguente: [https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2021/10/15/guida\\_rapida\\_bonus\\_casa\\_ottobre\\_2021.pdf](https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2021/10/15/guida_rapida_bonus_casa_ottobre_2021.pdf).



## 7. Obiettivi di sostenibilità raggiunti con le azioni del piano

Il Piano in oggetto prefigura un modello di sostenibilità ambientale “intrinseca”, soddisfatto in proprio dalle sue esigenze e dalle sue azioni. Le misure di Piano, in particolare, seguono un approccio dedicato “alla fonte”, per cui sono rivolte direttamente sulle cause (azioni antropiche e sorgenti) che provocano esternalità a carico della matrice aria, al fine di gestirle e di ridurre quantitativamente la produzione di materiale aerodisperso.

Si tratta principalmente di misure di risanamento per il comparto civile e, in secondo piano, agricolo.

### 7.1 Sistemi di riscaldamento a biomassa

Si tratta di misure applicate al comparto civile e nello specifico all'utilizzo generatori di calore privi di certificazione ambientale, ovvero con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del DM n. 186 del 7 novembre.

Per tali sistemi le indicazioni di Piano vanno nella direzione della limitazione all'utilizzo di generatori di calore a biomassa privi di certificazione ambientale per un arco temporale che va dal 22 novembre al 31 dicembre di ogni anno, periodo in cui viene rilevato generalmente il maggior numero di superamenti nelle abitazioni dotate di sistema di riscaldamento alternativo.

Pertanto, a seguito della comunicazione di *alert* di Arpa Puglia il Comune, dovrà emettere un'ordinanza di limitazione all'utilizzo di generatori di alimentati a biomassa privi di certificazione ambientale, ovvero con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del DM n. 186 del 7 novembre.

Il Comune, inoltre, dovrà emettere un'ordinanza:

- di divieto di installazione di nuovi generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" dal 31 dicembre 2023;
- di obbligo 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 decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da un Organismo di certificazione accreditato.

Inoltre, nel corso del 2024 saranno individuate risorse regionali da destinare ad interventi di sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti con impianti innovativi a basse emissioni negli edifici esistenti, ad integrazione del contributo riconosciuto dal Conto termico per lo stesso intervento. Tale integrazione del contributo sarà disposta in modo da raggiungere, per i soggetti privati, la copertura complessiva dei costi.

QUESTA MISURA ATTUA QUALE OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE QUELLO TESO ALLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA, IN TERMINI SOPRATTUTTO QUALITATIVI (L'ORIENTAMENTO VERSO FORME DI COMBUSTIONE PIU' EFFICIENTI, CON SELEZIONE A FAVORE DI MATRICI COMBUSTIBILI DIVERSE DA QUELLA LEGNOSA, DETERMINA POSITIVE CONSEGUENZE IN TERMINI DI NATURA DELLE EMISSIONI ATTESE DALLO SCENARIO CHE SI REALIZZA CON L'ATTUAZIONE DELLA MISURA)

### 7.2 Divieto di fermata e sosta con motori accesi

Il comma 7-bis dell'art. 157 del codice della strada recita: *“E' fatto divieto di tenere il motore acceso, durante la sosta del veicolo, allo scopo di mantenere in funzione l'impianto di condizionamento d'aria nel veicolo stesso; dalla violazione consegue la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 223 a € 444”*.

L'articolo è stato pensato allo scopo di tutelare l'ambiente, limitando l'immissione nell'atmosfera di gas di scarico che non sono necessari se l'auto non è in movimento.

Al comma 1 dello stesso articolo definisce la sosta e la fermata del veicolo come segue:

*“1. Agli effetti delle presenti norme:*

*[...]*

*b) per fermata si intende la temporanea sospensione della marcia anche se in area ove non sia ammessa la sosta, per consentire la salita o la discesa delle persone, ovvero per altre esigenze di brevissima durata. Durante la fermata, che non deve comunque arrecare intralcio alla circolazione, il conducente deve essere presente e pronto a riprendere la marcia;*

*c) per sosta si intende la sospensione della marcia del veicolo protratta nel tempo, con possibilità di allontanamento da parte del conducente;*

*[...]”*

La misura introduce il divieto per tutti i veicoli di fermata e sosta con il motore acceso nei pressi della centralina Torchiarolo- Don Minzoni.

QUESTA MISURA ATTUA QUALE OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE QUELLO TESO ALLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA, IN TERMINI SIA QUALITATIVI CHE QUANTITATIVI (SOPPRESSIONE DI ELEMENTI DETRATTORI DELL'AMBIENTE, DI PRATICHE CONTRARIE ALLA NORMATIVA DI TUTELA AMBIENTALE SE PUR RADICATE NEI COMPORTAMENTI SOCIALI).

LO SCENARIO ATTESO DALLA REALIZZAZIONE DI QUESTA MISURA DETERMINA POSITIVE CONSEGUENZE A VANTAGGIO DELLA MATRICE ARIA.

### **7.3 Combustione della biomassa all'aperto**

Le combustioni all'aperto di residui vegetali, oltre ad elevate emissioni di polveri, monossido di carbonio e composti organici volatili (COV), possono provocare emissioni di composti organici tossici, quali idrocarburi policiclici aromatici (IPA), diossine e dibenzofurani (PCDD/PCDF) e metalli pesanti. La quantità di tali composti dipende dalla presenza di cloro, di pesticidi ed eventuali altri contaminanti.

L'impatto emissivo anche di una singola combustione a livello locale può essere molto significativo sulla qualità dell'aria. Può comportare incrementi molto sensibili non solo di PM10 ma anche di IPA e diossine.

La misura prevista dal piano introduce il divieto, per qualsiasi tipologia di combustione all'aperto, anche per le deroghe consentite dall'articolo 182, comma 6 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

Trova altresì applicazione quanto previsto dall'art. 10 “Pratiche di raggruppamento e abbruciamento di materiali vegetali nel luogo di produzione. Procedura d'infrazione n. 2014/2147” del DECRETO-LEGGE 13 giugno 2023, n. 69 al comma 2, ovvero fermo restando quanto previsto dall'articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e fatta salva la possibilità di adottare speciali deroghe per motivi sanitari e di sicurezza e per altri motivi previsti dalla normativa vigente, le pratiche agricole di cui al medesimo articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 sono ammesse solo nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre.

QUESTA MISURA ATTUA QUALE OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE QUELLO TESO ALLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA, IN TERMINI SIA QUALITATIVI CHE QUANTITATIVI (SOPPRESSIONE DI ELEMENTI DETRATTORI DELL'AMBIENTE, DI PRATICHE CONTRARIE ALLA NORMATIVA DI TUTELA AMBIENTALE SE PUR RADICATE NEI COMPORTAMENTI SOCIALI)

LO SCENARIO ATTESO DALLA REALIZZAZIONE DI QUESTA MISURA DETERMINA POSITIVE CONSEGUENZE A VANTAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI (ARIA MA ANCHE SUOLO, AD ESEMPIO RISPETTO AL RISCHIO DI PROPAGAZIONE DEI FUOCHI)

## 7.4 Campagne informative e di sensibilizzazione

Con Deliberazione n. 2068 del 15 dicembre 2020 la Giunta Regionale ha approvato lo schema di “Accordo di Programma per l’adozione di misure per il miglioramento della qualità dell’aria nella Regione Puglia” con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, oggi MASE, sottoscritto in data 30 dicembre 2020 dal Presidente della Giunta Regionale.

In particolare l’Accordo prevede tra le misure oggetto di contribuzione finanziaria da parte del Ministero la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell’aria con particolare riferimento al materiale particolato PM10 derivante dal riscaldamento domestico a biomassa e di campagne di informazione sui canali di incentivazione attivi a livello nazionale per la sostituzione delle vecchie stufe alimentate a biomassa (Ecobonus, Conto termico 2.0, Sismabonus, ecc.) con la finalità di ridurre le emissioni prodotte dal settore del riscaldamento domestico (lett e) e lett. f) dell’articolo 2 dell’AdP).

La prima campagna informativa e di sensibilizzazione della popolazione “NON MANDIAMO IN FUMO LA NOSTRA SALUTE. Bruciare legna produce polveri sottili, usala consapevolmente” già partita nel mese di novembre e sarà finalizzata al corretto utilizzo di biomassa legnosa negli impianti termici civili, alla necessità di assicurare la pulizia delle canne fumarie e la manutenzione periodica degli impianti termici. Infatti l’eccessivo spessore della fuliggine che si crea all’interno dei condotti fumari, dovuto anche ad una scarsa pulizia, è uno dei più frequenti motivi di incendio. Quando la legna brucia male contengono sostanze come gli idrocarburi policiclici aromatici e le diossine, che le rendono più tossiche e pericolose per la salute. Si prevedono, inoltre, giornate di informazione e sensibilizzazione della popolazione *on site*, organizzate nel corso del 2024, congiuntamente con il Comune di Torchiarolo ed ARPA Puglia.

Una seconda campagna informativa, da organizzare nel corso del 2024, verterà sugli incentivi disponibili per gli impianti a biomassa.

GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ DI QUESTA MISURA SONO TRASVERSALI RISPETTO A QUELLI MESSI IN EVIDENZA NELLE MISURE PRECEDENTI.

## 7.5 Ulteriori misure

Con DGR n. 1693 del 29/11/2023 la Giunta regionale si è impegnata nel 2023 a destinare circa 88.000,00 euro in favore dei Comuni di Torchiarolo e Francavilla Fontana per l’attuazione delle misure individuate nei piani ex artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi e/o nelle deliberazioni di GR conseguenti all’accordo di programma sottoscritto con l’allora Ministero dell’Ambiente.

GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ DI QUESTA MISURA SONO TRASVERSALI RISPETTO A QUELLI MESSI IN EVIDENZA NELLE MISURE PRECEDENTI.

## 7.6 Informazioni al pubblico

In merito all’informazione al pubblico, tutti i soggetti pubblici coinvolti dovranno portare avanti un’azione sinergica di comunicazione, ciascuno con i propri mezzi, delle finalità del presente piano e delle azioni di risanamento della qualità dell’aria individuate.

Dovranno essere comunicati alla cittadinanza anche i risultati ottenuti attraverso il presente Piano di risanamento.

GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ DI QUESTA MISURA SONO TRASVERSALI RISPETTO A QUELLI MESSI IN EVIDENZA NELLE MISURE PRECEDENTI.

## 8. Analisi di coerenza interna ed esterna

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a valutare la congruenza tra obiettivi generali e obiettivi specifici dichiarati dal Piano e le effettive azioni e misure messe in campo al fine di dare attuazione agli stessi.

Tale esame è finalizzato alla valutazione della idoneità degli strumenti e delle tipologie d'intervento scelte dal Piano, per rispondere agli obiettivi fissati dallo stesso.

<b>ANALISI DI COERENZA INTERNA TRA MISURE</b>	<b>Misure restrittive per sistemi di riscaldamento a biomassa</b>	<b>Divieti di combustione della biomassa all'aperto e fermata/sosta veicoli nei pressi centralina di monitoraggio</b>	<b>Divieti di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle"</b>	<b>Incentivi per misure di Controllo DGR n. 1693 del 29/11/2023</b>	<b>Incentivi per sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti</b>	<b>Informazioni al pubblico</b>
Misure restrittive per sistemi di riscaldamento a biomassa						
Divieti di combustione della biomassa all'aperto e fermata/sosta veicoli nei pressi centralina di monitoraggio						
Divieti di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle"						
Incentivi per misure di Controllo DGR n. 1693 del 29/11/2023						
Incentivi per sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti						
Informazioni al pubblico						

<b>coerenza</b>		
<b>bassa= indifferenza</b>	<b>media= positiva</b>	<b>alta=sinergia</b>

La sostanziale indipendenza delle azioni ne garantisce l'assoluta coerenza reciproca, assicurando la coerenza interna del Piano, con possibili apporti sinergici.

### 8.1 Analisi di coerenza esterna: rapporto con altri piani e programmi

Il quadro pianificatorio e programmatico è costituito dall'insieme dei piani e programmi che interagiscono a

vari livelli con il Piano in oggetto.

Per garantire la coerenza dell'aggiornamento del Piano con gli altri piani e programmi di settore regionali, provinciali e comunali, sono stati analizzati i contenuti (prescrizioni, strategie, azioni) degli stessi con riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale. La valutazione è stata effettuata attraverso una matrice che confronta gli strumenti di pianificazione con il Piano in esame.

	<b>COERENZA DIRETTA</b>		<b>INCOERENZA</b>
	<b>COERENZA INDIRETTA</b>		<b>INDIFFERENZA</b>




Piano	Piano di risanamento della qualità dell'aria
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR	
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Pericolosità idraulica	
Piano di Tutela delle Acque – PTA	
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria PRQA	
Piano Regionale Attività Estrattive PRAE	
Piano Energetico Ambientale Regionale	
Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia Piano Attuativo 2021-2030	
Piano Regionale delle Coste PRC	
PO FESR 2014-2020	
PSR 2014-2020	
Piano Regionale Amianto Puglia PRAP	
Piano Regionale Gestione dei rifiuti urbani e speciali	

Piano	Piano di risanamento della qualità dell'aria
Piano territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi	
Piano Regolatore Generale del Comune di Torchiarolo	





## 9. Valutazione degli effetti ambientali del Piano

La valutazione degli effetti ambientali dell'aggiornamento del Piano di risanamento della qualità dell'aria del Comune di Torchiarolo è stata effettuata attraverso un approccio matriciale che pone a confronto le azioni specifiche di piano che hanno potenziali impatti con le diverse componenti ambientali.

I giudizi di valutazione sono stati attribuiti secondo lo schema di seguito riportato:

Simbolo	Descrizione
	Le azioni proposte potrebbero avere effetti ambientalmente positivi
	Le azioni proposte potrebbero avere effetti ambientalmente negativi
	Gli effetti ambientali possono essere valutati positivamente o negativamente in quanto legati alla modalità con cui si attuano gli obiettivi/strategie e/o alla loro localizzazione
-	Effetti non valutati per le ricadute ambientali ritenute limitate

### MATRICE DI VALUTAZIONE

Azioni	ARIA	ACQUA	SUOLO E RISCHI NATURALI	PAESAGGIO	BIODIVERSITA'	AMBIENTE MARINO COSTIERO	CAMBIAMENTI CLIMATICI	RUMORE	ENERGIA	TRASPORTI E MOBILITÀ	POPOLAZIONE E SALUTE	RIFIUTI	Note di valutazione
Misure restrittive per sistemi di riscaldamento a biomassa		-	-	-	-	-		-		-		-	La misura è finalizzata ad introdurre il divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse privi di certificazione ambientale, ovvero

Azioni	ARIA	ACQUA	SUOLO E RISCHI NATURALI	PAESAGGIO	BIODIVERSITA'	AMBIENTE MARINO COSTIERO	CAMBIAMENTI CLIMATICI	RUMORE	ENERGIA	TRASPORTI E MOBILITÀ	POPOLAZIONE E SALUTE	RIFIUTI	Note di valutazione
													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 dal 22/11 al 31/12
<b>Divieti di combustione della biomassa all'aperto e fermata/sosta veicoli nei pressi centralina di monitoraggio</b>	😊	-	-	-	-	-	😊	-	-	-	😊	-	La misura introduce il divieto di combustione all'aperto e divieto per tutti i veicoli di sostare con il motore acceso nei pressi della centralina Torchiarolo-Don Minzoni
<b>Divieti di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle"</b>	😊	-	-	-	-	-	😊	-	-	-	😊	-	Entro il 31 dicembre 2023, divieto di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle"
<b>Incentivi per misure di Controllo DGR n. 1693 del</b>	😊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	😊	-	La Regione si propone di destinare risorse economiche



Azioni	ARIA	ACQUA	SUOLO E RISCHI NATURALI	PAESAGGIO	BIODIVERSITA'	AMBIENTE MARINO COSTIERO	CAMBIAMENTI CLIMATICI	RUMORE	ENERGIA	TRASPORTI E MOBILITÀ	POPOLAZIONE E SALUTE	RIFIUTI	Note di valutazione
29/11/2023													finalizzate ad incrementare i controlli sul territorio comunale al fine di vigilare ed accertare le eventuali violazioni relative all'osservanza delle limitazioni contenute in eventuali ordinanze
Incentivi per sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti	😊	-	-	-	-	-	😊	-	-	-	😊	-	La Regione si propone di destinare risorse economiche da destinare ad interventi di sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti con impianti innovativi a basse emissioni negli edifici esistenti
Informazioni al pubblico	😊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	😊	-	La misura contempla la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria

## 10. Rischi connessi alla mancata realizzazione (“scenario zero”)

Lo “scenario zero” coincide con l’ipotesi di mancata attuazione del Piano.

Come noto, la Giunta Regionale ha approvato con DGR n. 2349 del 4/12/2013 il “Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell’Aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10”. Quest’ultimo, sul comparto civile, prevedeva le seguenti misure, poste in capo all’amministrazione comunale di Torchiarolo: ordinanze per divieto combustioni incontrollate all’aperto, imposizione di divieto di utilizzo di sistemi di combustione domestica a biomassa non dotati di adeguati sistemi di filtraggio, etc. Tuttavia, la piena esecutività delle misure di detto Piano è stata inficiata dalla resistenza opposta da parte dell’amministrazione comunale, sfociata in un contenzioso.

Nel “Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell’aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10” oltre ai principali interventi previsti sulle fonti civili già evidenziati, venivano introdotte ulteriori misure per il contenimento dei fenomeni emissivi per la centrale termoelettrica di Enel Cerano, la cui incidenza sui superamenti registrati a Torchiarolo è stata stimata, dall’Arpa Puglia, pari a circa il 10%.

*Misura 4.5- Controllo e riduzione del contributo industriale della centrale ENEL di Brindisi, con aggiunta di misure dedicate: - confronto delle emissioni complessive con il limite massico annuale sulla base dei dati rilevati dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), estendendo tale sistema anche al funzionamento dell’impianto in regime transitorio; - riduzione almeno del 20% del limite massico annuale (che con l’applicazione del punto precedente si applica anche alle emissioni “reali” durante i periodi transitori) rispetto a quanto autorizzato dal provvedimento di AIA; - riduzione almeno del 10% del limite di concentrazione di particolato emesso dall’impianto in oggetto, in regime di funzionamento, rispetto a quanto autorizzato dal provvedimento di AIA.*

Il riesame della centrale ENEL di Brindisi è stato rilasciato con decreto AIA n. 84 del 21/04/2020 dell’Autorità competente MASE ed ha tenuto conto delle misure del Piano di risanamento di Torchiarolo.

Dal 2018 al 2021 non si sono registrati superamenti per l’inquinante PM10 presso la stazione di monitoraggio Torchiarolo – Don Minzioni.

Tuttavia il 1 febbraio del 2023 Arpa Puglia – ai sensi degli artt. 9 e 11 del d.lgs. 155/2010 e smi – comunicava alla Regione Puglia che nell’anno 2022 il numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> per il PM10 nella stazione di Torchiarolo - Don Minzioni (IT1558A) è stato pari a 46, di cui 8 superamenti dovuti a fenomeni di avvezioni di polveri per eventi naturali, calcolati in accordo alla Direttiva Europea sulla qualità dell’aria 2008/50/CE. Il numero di superamenti, quindi, al netto dei contributi dovuti ad eventi naturali (es. *Saharan Dust*) risultava nel 2022, quindi, pari a 38, a fronte dei 35 consentiti dalla normativa di riferimento vigente per la qualità dell’aria (Allegato XI del D.Lgs. 155/2010), superiore a quello dell’anno precedente, pari a 18.

Il presente Piano riveste condizioni di necessità ed urgenza, in attuazione delle previsioni del D.lgs. 155/2010 e smi, attese le risultanze del monitoraggio della qualità dell’aria che, nel Comune di Torchiarolo, hanno evidenziato un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 maggiore rispetto a quello ammesso dalla richiamata normativa.

Non è pertanto possibile prendere in considerazione lo “scenario zero” quale ipotesi alternativa di attuazione del Piano, anche perché potrebbero derivare conseguenze negative sulla matrice aria e sulla salute della popolazione atteso che, nel 2010, l’Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha



classificato come possibile cancerogeno per l'uomo (gruppo 2A) le emissioni dalla combustione domestica di biocombustibili, in particolare la legna.

## **11.SINTESI DI VALUTAZIONE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

La normativa vigente in materia di VAS prevede la “descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma” (ex. All. VI, lettera g), del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii).

In altre parole, il processo di VAS (non intrapreso dal presente Piano, finché è soggetto alla sola verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art.3 c. 9 della LR 44/2012) deve portare, in funzione dei probabili impatti negativi valutati come significativi, alla definizione di:

- misure di mitigazione ovvero “soluzioni” finalizzate alla minimizzazione o riduzione degli impatti negativi;
- misure di compensazione ovvero soluzioni finalizzate a migliorare lo stato complessivo dell'ambiente, compensando gli impatti negativi residui. Le misure di compensazione non riducono direttamente gli impatti attribuibili al Piano, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Al presente livello di pianificazione regionale non è possibile individuare misure di compensazione/mitigazione, non essendo stati stimati impatti negativi su alcuna delle matrici ambientali interessate dal Piano.

## **12. MONITORAGGIO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE DI TORCHIAROLO**

Attraverso il monitoraggio è possibile seguire, nel corso nel periodo di vigenza del Piano, l'attuazione del Piano ed i suoi reali effetti sulla qualità dell'aria, consentendo inoltre, in caso di necessità, di applicare misure correttive o migliorative rispetto a quanto previsto dal Piano stesso, al fine di ridurre eventuali effetti negativi o indesiderati rispetto ai risultati attesi.

Il sistema di monitoraggio prevede l'articolazione del controllo attraverso:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma.

Ai fini del monitoraggio delle misure di Piano, il Sindaco informa la Regione, ARPA Puglia e l'ASL di Brindisi in relazione ai provvedimenti adottati a seguito della comunicazione di *alert* di Arpa Puglia, nonché agli esiti dei controlli che saranno disposti sul rispetto delle misure individuate, affinché ARPA possa verificare, sulla base dei dati storici misurati e dei dati meteo climatici, se il trend emissivo di PM10 può considerarsi in riduzione.

Arpa Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare alla Regione e al Comune di Torchiarolo il numero di superamenti avvenuti nel precedente inverno, oltre ad ogni altra possibile informazione atta a valutare le misure da porre in essere nell'inverno successivo ovvero l'adozione di eventuali ed ulteriori limitazioni.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio, essendo *in itinere* i lavori di redazione del PRQA, la Regione Puglia si riserva di valutare eventuali ed ulteriori misure che potranno essere attuate al fine di garantire nel Comune di Torchiarolo il rispetto dei valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente PM10 previsti dal d.lgs. 155/2010.

### **13. CONCLUSIONI**

Il Piano oggetto di valutazione non presenta complessivamente impatti ambientali negativi significativi, piuttosto, si attende un impatto ambientale positivo, con riferimento alla matrice aria in esito all'attuazione delle previsioni in esso comprese e finalizzate alla tutela della salubrità pubblica, attraverso il rientro nei limiti posti dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria nonché al perseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti.

Si rappresenta altresì che a seguito dell'attuazione delle misure non possono derivare impatti di natura transfrontaliera.