

REPUBBLICA ITALIANA

**BOLLETTINO**  **UFFICIALE**  
**DELLA REGIONE PUGLIA**

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB S1/PZ

Anno XLIV

BARI, 3 LUGLIO 2013

N. 91



*Sede Presidenza Giunta Regionale*

*Deliberazioni del Consiglio e della Giunta*

## **Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si pubblica con frequenza infrasettimanale ed è diviso in due parti.**

### ***Nella parte I sono pubblicati:***

- a) sentenze ed ordinanze della Corte Costituzionale riguardanti leggi della Regione Puglia;
- b) ricorsi e sentenze di Organi giurisdizionali che prevedono un coinvolgimento della Regione Puglia;
- c) leggi e regolamenti regionali;
- d) deliberazioni del Consiglio Regionale riguardanti la convalida degli eletti;
- e) atti e circolari aventi rilevanza esterna;
- f) comunicati ufficiali emanati dal Presidente della Regione e dal Presidente del Consiglio Regionale;
- g) atti relativi all'elezione dell'Ufficio di Presidenza dell'Assemblea, della Giunta regionale, delle Commissioni permanenti e loro eventuali dimissioni;
- h) deliberazioni, atti e provvedimenti generali attuativi delle direttive ed applicativi dei regolamenti della Comunità Europea;
- i) disegni di legge ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 19/97;
- j) lo Statuto regionale e le sue modificazioni;
- k) richieste di referendum con relativi risultati;
- l) piano di sviluppo regionale con aggiornamenti o modifiche.

### ***Nella parte II sono pubblicati:***

- a) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale;
- b) deliberazioni della Giunta regionale;
- c) determinazioni dirigenziali;
- d) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale in veste di Commissario delegato;
- e) atti del Difensore Civico regionale come previsto da norme regionali o su disposizioni del Presidente o della Giunta;
- f) atti degli Enti Locali;
- g) deliberazioni del Consiglio Regionale;
- h) statuti di enti locali;
- i) concorsi;
- j) avvisi di gara;
- k) annunci legali;
- l) avvisi;
- m) rettifiche;
- n) atti di organi non regionali, di altri enti o amministrazioni, aventi particolare rilievo e la cui pubblicazione non è prescritta.

## **INSERZIONI**

Gli atti da pubblicare devono essere inviati almeno 3 giorni prima della scadenza del termine utile per la pubblicazione alla Direzione del Bollettino Ufficiale - Lungomare N. Sauro, 33 - 70121 Bari.

Il testo originale su carta da bollo da € 14,62 salvo esenzioni di legge, deve essere corredato da 1 copia in carta uso bollo, dall'attestazione del versamento della tassa di pubblicazione prevista e da 1 copia in formato elettronico firmata con procedura digitale.

Gli avvisi da pubblicare ai sensi della L.R. n. 11/2001 sono gratuiti.

L'importo della tassa di pubblicazione è di € 185,93 comprensivo di IVA, per ogni inserzione il cui contenuto non sia superiore, nel testo, a quattro cartelle dattiloscritte pari a 100 righe per 60 battute (o frazione) e di € 13,63 comprensivo di IVA, per ogni ulteriore cartella dattiloscritta di 25 righe per 50 battute (o frazione).

Il versamento deve essere effettuato sul c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119**.

Non si darà corso alla pubblicazione senza la predetta documentazione.

## **ABBONAMENTI**

L'abbonamento, esclusivamente annuo, è di € 134,28 da versare su c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119**.

I versamenti effettuati entro il 15° giorno di ogni mese avranno validità dal 1° giorno del mese successivo, mentre i versamenti effettuati dopo il 15° giorno e comunque entro il 3° giorno di ogni mese avranno validità dal 15° giorno del mese successivo.

**Costo singola copia € 1,34.**

**Il Bollettino Ufficiale è in vendita presso:**

**Libreria Piazza - Piazza Vittoria, 4 - Brindisi;**

**Libreria Patierno Antonio - Via Dante, 21 - Foggia;**

**Libreria Casa del Libro - Mandese R. - Viale Liguria, 80 - Taranto.**

<b>SOMMARIO</b>
-----------------

*“Avviso per i redattori e per gli Enti:*

*Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si attiene alle regole della Legge 150/2000 per la semplificazione del linguaggio e per la facilitazione dell'accesso dei cittadini alla comprensione degli atti della Pubblica Amministrazione. Tutti i redattori e gli Enti inserzionisti sono tenuti ad evitare sigle, acronimi, abbreviazioni, almeno nei titoli di testa dei provvedimenti”.*

PARTE SECONDA

**Deliberazioni del Consiglio e della Giunta**

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
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.**

Pag. 21982

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1104

**Accordo di Programma “Regione Puglia - Corpo Forestale dello Stato” per le attività di contrasto agli incendi boschivi per l’anno 2013.**

Pag. 22143

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1105

**Decreto 25 marzo 1998, n. 142 - Regolamento recante norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all’art. 8 della legge 24 giugno 1997, n. 196, tirocini formativi e di orientamento. Approvazione schema di convenzione - Area Politiche per lo Sviluppo Rurale con il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti e il Dipartimento di Scienze agro-ambientali e territoriali.**

Pag. 22154

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1106

**Deliberazione A01/DEL/2013/243 del 18/2/2013 Modifica in autotutela ai sensi dell’art.21-nonies l.n.241/1990.**

Pag. 22161

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1107

**D.lgs n. 81/2008 - “sistema di gestione della sicurezza aziendale” e conferma funzione di Datore di Lavoro al dirigente pro tempore del Servizio Lavori Pubblici.**

Pag. 22162

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1108

**O.P.C.M. 3536/2006, art. 6. Conferma degli interventi per il superamento dell'emergenza idrica in Puglia di cui alla Deliberazione di G. R. n. 1716/2006.**

Pag. 22166

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1109

**D.G.R. n. 2410/2009 e D.G.R. n. 315 del 9.2.2010. Contratti di servizio sottoscritto con le imprese esercenti servizi di trasporto pubblico ferroviario ex artt. 8 e 9 Dlgs. 422/97 - Approvazione schemi di “protocolli d’intesa”**

Pag. 22168

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1110

**P.O. FESR 2007-2013. Asse I Linea di Intervento 1.1 Azione 1.1.2; Linea di Intervento 1.4 Azione 1.4.1 Asse II Linea di Intervento 2.4 Azione 2.4.2 Asse VI Linea di Intervento 6.1 Azione 6.1.2. Avviso D.D. n. 589/2008, pubblicato sul BURP n. 191/2008 e s.m.i. Delibera di approvazione del Progetto Definitivo. Soggetto proponente: Ecomet S.r.l.**

Pag. 22178

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
11 giugno 2013, n. 1111

**P.O. FESR Puglia 2007-2013. Linea 6.3. Azione 6.3.3 “Interventi di sostegno ai progetti di promozione internazionale delle P.M.I. pugliesi”. Approvazione Schema di Accordo di collaborazione tra la Regione Puglia - Servizio Internazionalizzazione- e la società Advanced Business Events (ABE) per l’organizzazione della Business Convention internazionale “Innomat meetings”, Bari, 27-28 maggio 2014.**

Pag. 22205

## PARTE SECONDA

*Deliberazioni del Consiglio e della Giunta*

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 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.**

L’Assessore alla Qualità dell’Ambiente, Lorenzo Nicastro, sulla base dell’istruttoria espletata dall’Ing. Francesco Corvace Alta professionalità per programmazione regionale per i temi Qualità dell’Aria ed Energia e confermata dal Dirigente del Servizio Ecologia, Ing. Antonello Antonicelli, riferisce quanto segue.

**PREMESSO CHE**

- Come noto, il 15 settembre 2010 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155, recante “Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa” (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 216/2010), che introduce importanti novità nell’ambito del complesso e stratificato quadro normativo in materia di qualità dell’aria in ambiente.
- Con l’entrata in vigore di tale Decreto vengono abrogati, tra gli altri, il D.lgs. 4 agosto 1999, n. 351, il D.lgs. 21 maggio 2004, n. 183, ed il D.lgs. 3 agosto 2007, n. 152 e relative disposizioni attuative.
- La normativa previgente prevedeva, tra l’altro, in particolare agli artt. 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, che nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti avessero superato il valore limite indicato dalla norma stessa, le Regioni avrebbero dovuto adottare un piano o un programma atto al raggiungimento dei valori limite imposti (art. 8) e che nelle zone e

negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti fossero stati inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, le Regioni avrebbero adottato un piano di mantenimento della qualità dell’aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite (art. 9).

- A tal fine la Regione Puglia aveva adottato con Regolamento Regionale n. 6/2008, il Piano Regionale della Qualità dell’aria, contenente la suddivisione in zone e agglomerati del proprio territorio ai sensi della previgente normativa e le misure/interventi di risanamento da applicare nelle differenti aree, con particolare riferimento a PM10 e NO2 per i quali nel periodo di riferimento erano stati registrati superamenti dei limiti imposti.
- La nuova disciplina ha apportato, tra le altre, alcune modifiche alle modalità di zonizzazione del territorio regionale ed alle conseguenti modalità di valutazione della qualità dell’aria ambiente e definizione dei piani e programmi contenenti le misure di risanamento o di mantenimento. In particolare l’art 9 del decreto legislativo 155/2010 prevede che, se in una o più aree all’interno di zone o di agglomerati, i livelli degli inquinanti superano i valori limite definiti, le Regioni adottano un piano che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree di superamento per raggiungere i valori limite nel più breve tempo possibile.
- Come noto, la Regione Puglia sta procedendo all’adeguamento normativo della disciplina della qualità dell’aria al succitato D.lgs. 155/10:
  - Con Deliberazione n. 2979 del 29 dicembre 2011, la Giunta regionale ha adeguato la Zonizzazione del territorio pugliese e la successiva Classificazione di zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell’aria. L’intero percorso tecnico - amministrativo a tal fine attivato, è richiamato nella narrativa della DGR stessa. In tale sede la Giunta ha affidato al Direttore dell’Area “Politiche per la Riqualficazione, la tutela e la Sicurezza Ambientale e per l’Attuazione delle Opere Pubbliche” l’incarico di indirizzare, sovrintendere e coordinare le successive fasi di progettazione per l’adeguamento della rete fissa di misura della qualità dell’aria ai sensi del predetto decreto, da realizzarsi di concerto con l’ARPA Puglia e con i rappresentanti degli enti locali interessati, sulla

base delle “Linee Guida” predisposte dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai fini della successiva approvazione da parte di quest’ultimo.

- Il progetto di adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e la relativa classificazione ai sensi del D.Lgs 155/2010, come approvato in Giunta Regionale con Deliberazione n. 2979, trasmesso al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la definitiva approvazione, è stato in seguito integrato a valle delle osservazioni trasmesse dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota DVA-2012-8273 del 05/04/2012 ed è stato definitivamente approvato da quest’ultimo con nota DVA-2012-0027950 del 19/11/2012.
- In data 29 marzo 2012, al fine di supportare le Regioni e le Province autonome e garantire l’omogeneità dei prodotti, il MATTM ha trasmesso le “Linee Guida” conclusive per l’individuazione della Rete di Monitoraggio della Qualità dell’Aria ai sensi del D. Lgs. 155/10, precedentemente condivise con il tavolo ex art. 20 del Decreto stesso.
- In questi mesi il Servizio Ecologia in collaborazione con Arpa Puglia ha definito l’architettura della nuova Rete di Monitoraggio della Qualità dell’Aria, sia per le fonti diffuse che per le fonti puntuali, in ossequio ai criteri di efficacia, efficienza ed economicità stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, oltre al così detto Programma di Valutazione (PdV) che, conformemente a quanto richiesto dal Decreto stesso, contiene i sistemi, le modalità ed i metodi da utilizzare per la valutazione della qualità dell’aria da attuare in ciascuna zona ed agglomerato definendo le stazioni di misurazione della rete di misura utilizzate per le misurazioni in siti fissi e per le misurazioni indicative assieme alle tecniche di modellizzazione ed alle tecniche di stima obiettiva.
- Attualmente il Programma di Valutazione è stato trasmesso al Ministero per la definitiva e formale approvazione da parte di quest’ultimo.

#### **CONSIDERATO CHE**

- Sussiste la necessità, nelle more del perfezionamento delle attività necessarie all’adeguamento della disciplina della qualità dell’aria ambiente al decreto legislativo 155/2010, di ottemperare a quanto prescritto dall’art. 9 del Decreto stesso.

- Sono stati rilevati superamenti dei valori limite per il PM10 nella centralina situata in P.zza Don Minzoni nel Comune di Torchiarolo (BR) appartenente alla Rete Regionale della Qualità dell’Aria, per gli anni 2006 - 2012.
- Arpa Puglia ha condotto negli ultimi anni molteplici studi ed approfondimenti per valutare quale potesse essere l’origine di tale fenomeno di inquinamento.
- Da tali studi 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) e possa essere legata verosimilmente alle attività agricole stagionali che si svolgono sul territorio e all’emissione di particolato da parte di impianti di riscaldamento residenziale di tipo tradizionale (camini aperti).
- A valle delle risultanze degli studi citati, 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.
- Ad un anno dalla firma di tale protocollo la Regione Puglia ha riaperto i lavori del Tavolo Tecnico per condividere con gli Enti territoriali interessati lo stato di avanzamento del protocollo di intesa.
- A valle di quanto fin qui esposto e delle risultanze degli ultimi lavori del Tavolo Tecnico è stato definito di concerto con le strutture di ARPA Puglia e con la condivisione del Tavolo Tecnico, lo “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” in conformità al dettato del D.Lgs. 155/10 attraverso le informazioni richieste dall’allegato XV dello stesso Decreto.

- Tale Piano si configura altresì come l'aggiornamento delle misure di risanamento individuate nel citato protocollo di intesa.
- Lo "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" rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di VAS, così come definito dall'art. 6 del D.Lgs. 152/2006, e che, ai sensi dell'art. 9 comma 12 del D.Lgs. 152/2006, è possibile sottoporre il suddetto piano alla preliminare verifica di assoggettabilità a VAS disciplinata dall'articolo 12 del D.Lgs. 152/2006 e dall'art. 8 della L.r. 44/12 presentando all'Autorità Competente, unitamente al Rapporto Preliminare Ambientale per la verifica.

*TUTTO QUANTO SOPRA PREMESSO*

*SI PROPONE*

- di approvare 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" unitamente al Rapporto Preliminare Ambientale per la verifica;
- di avviare l'iter procedimentale di Verifica di assoggettabilità a VAS previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 152/06 con la redazione del Rapporto Preliminare di cui al comma 1 dello stesso articolo e dall'art. 8 della L.r. 44/12.

**COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE N.28/2001**

La presente Deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrate che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale

Tutto quanto sopra esposto, l'Assessore alla Qualità dell'Ambiente, sulla base delle risultanze istruttorie e delle motivazioni innanzi espresse, propone alla Giunta Regionale l'adozione della presente deliberazione ai sensi della L.R. n. 7/1997, art. 4, comma 4, lettere d), f) e k).

**LA GIUNTA**

udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alla Qualità dell'Ambiente;

viste le sottoscrizioni apposte in calce al presente provvedimento da parte del Dirigente del Servizio Ecologia;

a voti unanimi, espressi nei modi di legge;

*DELIBERA*

1. **di fare propria** la relazione dell'Assessore alla Qualità dell'Ambiente che qui si intende integralmente riportata;
2. **di approvare** 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";
3. **di dare 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 e riportate in narrativa;
4. **di dare atto** che nel procedimento di Verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii e dell'art. 8 della L.r. 44/12., sono parti del procedimento.
  - autorità procedente: Giunta Regionale;
  - autorità competente: Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche, VIA e VAS della Regione Puglia (come stabilito dall'art. 4 comma 2 della L.R. 44/2012);
5. **di pubblicare** il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia;
6. **di notificare**, a cura del Servizio Ecologia, la presente Deliberazione a tutti i soggetti interessati.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola



REGIONE PUGLIA

Assessorato alla Qualità dell'Ambiente



**SCHEMA DI PIANO CONTENENTE LE PRIME MISURE DI INTERVENTO PER IL  
RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMUNE DI TORCHIAROLO**

**(BR)**

**per l'inquinante PM<sub>10</sub>**

**ai sensi D.lgs.155/2010 art. 9 comma 1**

(aggiornamento delle misure di intervento individuate nel protocollo di intesa (repertoriato al n. 12391) e atte a perseguire il risanamento/miglioramento della qualità dell'aria nel territorio del Comune di Torchiarolo)

**Giugno 2013**

**Regione Puglia****Assessorato alla Qualità dell'Ambiente**

Via delle Magnolie 6/8 – Zona Industriale

70026 Modugno (BA)

Tel. 080 5403912

Tel / Fax 080 5404365

<http://ecologia.regione.puglia.it/>

**Arpa Puglia**

Corso Trieste, 27

70126 Bari

Tel. 080 5460111

Fax 080 54060150

<http://www.arpa.puglia.it/>

*Documento a cura di*

Antonello Antonicelli, Claudia E. de Robertis, Simona Ruggiero (Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Regione Puglia)

Roberto Giua, Angela Morabito, Alessandra Nocioni, Tiziano Pastore, Maria Serinelli, Stefano Spagnolo, Annalisa Tanzarella, Livia Trizio (ARPA Puglia)



## Sommario

### Premessa

1.	Elementi Conoscitivi.....	
1.1	Caratteristiche del territorio in esame .....	
1.2	Orografia .....	
1.3	Caratteristiche meteo-climatiche .....	
1.3.1	Analisi anemologica .....	
1.3.2	Analisi delle variabili temperatura, radiazione globale, classe di stabilità, precipitazione, umidità relativa	11
1.4	Analisi delle sorgenti emissive presenti come da inventario INEMAR 2007 .....	
2.	Stato della qualità dell'aria .....	
2.1	MISURE DI PM10 E SUPERAMENTI RILEVATI NEGLI ANNI .....	
2.2	DIREZIONALITA' E STAGIONALITA' DEI MACROINQUINANTI RILEVATI PRESSO LA CENTRALINA SITA A TORCHIAROLO.....	
2.3	MISURE DI LEVOGLUCOSANO A TORCHIAROLO .....	
2.4	I RISULTATI DEL PROGETTO SALENTO A TORCHIAROLO.....	
2.5	CAMPAGNE VENTOSELETTIVE DI MICROINQUINANTI ORGANICI E INORGANICI NEL PM10 DI TORCHIAROLO.....	
2.6	CAMPAGNE DI MISURA INVERNALI DEL PM10 A TORCHIAROLO CON MONITOR PORTATILE	
2.7	RISULTATI ANALITICI GIORNALIERI DI MICROINQUINANTI ORGANICI NEI CAMPIONI DI PARTICOLATO PM10 PRELEVATO A TORCHIAROLO NEI GIORNI 25, 26 E 27 FEBBRAIO 2011 .....	
2.8	MISURE DI BENZO(A)PIRENE E METALLI NEL PM10 AI SENSI DEL DLGS 155/2010 .....	
2.8.1	MISURE DI BENZO(A)PIRENE NEL 2011.....	
2.8.2	MISURE DI BENZO(A)PIRENE NEL 2012.....	
2.8.3	MISURE DI METALLI NEL PM10.....	
2.9	NUOVE STAZIONI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA A TORCHIAROLO .....	
2.10	AVVEZIONI SAHARIANE.....	
2.11	VALUTAZIONE DEL CONTRIBUTO INDUSTRIALE E LOCALE AGLI EVENTI DI SUPERAMENTO DEL VALORE LIMITE GIORNALIERO PER IL PM10 .....	
2.12	Sorgenti industriali ed eventi transitori .....	
	Tabella 4.5.6 - FERMATE SFIR - ANNO 2012.....	
2.13	ATTIVITA' DI VIGILANZA E CONTROLLO .....	
2.14	ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E DIFFUSIONE DI DATI AMBIENTALI.....	
3.	Relazione tra qualità dell'aria e salute.....	
4.	Prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo .....	
4.1	Prime misure di risanamento per il comparto civile: sistemi di riscaldamento a biomassa ...	
4.2	Prime misure di risanamento per il comparto civile: bando per il finanziamento di sistemi di filtraggio dei fumi di combustione.....	
4.3	Prime misure di risanamento per il comparto civile: buone pratiche per l'utilizzo dei camini	
4.4	Prime misure di risanamento per il comparto civile/agricolo: combustione della biomassa all'aperto .....	
4.5	Sorgenti industriali ed eventi transitori .....	
4.6	Misure di controllo.....	

4.7	Informazione al pubblico .....
	Conclusioni .....

## **ALLEGATI**

**Allegato 1** DATI QUALITA' ARIA PER TORCHIAROLO - ANNO 2012

**Allegato 2** – ROSE INQUINAMENTO PM10 IN ALCUNI GIORNI DI SUPERAMENTO DEL PM10

**Allegato 3** – MODELLISTICA- CASI STUDIO

## Premessa

Il presente piano, redatto ai sensi del D.Lgs.155/2010 art. 9 comma 1, 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 PM10 rilevati nella centralina situata in P.zza Don Minzoni nel Comune di Torchiarolo e 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.

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, e si è dal principio rilevata una situazione di particolare criticità nel Comune di Torchiarolo. La stazione fissa sita in Piazza 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 dalla normativa.

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 riportati nel prosieguo del presente documento 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). Inoltre, dagli stessi studi è emerso come 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. Tali circostanze hanno portato ad una possibile attribuzione del fenomeno alla presenza di sorgenti locali degli inquinanti indagati. Si è pertanto stati portati a ritenere che la principale causa del fenomeno, come detto tipicamente invernale e di carattere locale, possa essere legata verosimilmente alle attività agricole stagionali che si svolgono sul territorio e all'emissione di particolato da parte di impianti di riscaldamento residenziale di tipo tradizionale (camini aperti).

Le risultanze delle campagne di rilevamento e delle valutazioni scientifiche condotte nel corso degli anni da Arpa Puglia<sup>1</sup> hanno indicato come la combustione della legna costituisca, nel periodo invernale, una sorgente emissiva particolarmente significativa in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria e provochi in particolare i superamenti di PM10 di cui al presente Piano.

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.

---

<sup>1</sup>Ampia documentazione tecnica in merito è reperibile sul sito di ARPA Puglia nella sezione Documentazione (<http://www.arpa.puglia.it/web/guest/studitorchiarolo>).

Il Protocollo di Intesa si è articolato principalmente nelle attività di acquisizione ed installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento<sup>2</sup> (soggetto responsabile: Comune, con il supporto tecnico dell'ARPA), oltre al censimento delle fonti attive di combustione di biomassa di origine legnosa nel territorio comunale (soggetto responsabile: Comune, con il supporto della Provincia), alla 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), alla realizzazione di una campagna di pulizia gratuita delle canne fumarie (soggetto responsabile: Comune), all'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. A tale proposito la Provincia di Brindisi, in tale sede, si è impegnata 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.

Ad un anno dalla firma di tale protocollo la Regione Puglia ha riaperto i lavori del Tavolo Tecnico per condividere con gli Enti territoriali interessati lo stato di avanzamento del protocollo di intesa, assicurando così condivisione e partecipazione, come richiesto anche dall'art. 9 comma 7 del DLgs 155/2010.

A valle di quanto fin qui esposto e delle risultanze degli ultimi lavori del Tavolo Tecnico, il presente Piano, redatto in conformità al dettato del D.Lgs. 155/10 attraverso le informazioni richieste dall'allegato XV dello stesso Decreto, si configura come l'aggiornamento delle misure di risanamento individuate nel protocollo di intesa da applicare all'area del Comune di Torchiarolo e contiene un insieme omogeneo di misure di risanamento tese a riportare i livelli di qualità dell'aria al di sotto dei limiti prescritti dal D.Lgs. 155/2010.

Vista infine la peculiarità della situazione e le forti implicazioni di tipo sociale e culturale correlate, il presente piano/aggiornamento può essere in effetti considerato una sorta di caso studio "in divenire" e le prime misure di risanamento individuate hanno cercato di coniugare, agli aspetti di coerenza, aspetti di tipo sociale mirando a rendere l'insieme organico di azioni il più efficace possibile.

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

---

<sup>2</sup> Nell'ambito di tale protocollo di intesa, la Regione Puglia ha assunto l'impegno di stanziare la somma di 110.000 € per l'acquisto di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento e per attuare iniziative di informazione e sensibilizzazione

## 1. Elementi Conoscitivi

### 1.1 *Caratteristiche del territorio in esame*

Il territorio del Comune di Torchiarolo è caratterizzato dall'essere pianeggiante e a pochi Km dal mare.

E' 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.

Nelle immagini successive si riportano l'ortofoto dell'area provinciale a sud di Brindisi con l'indicazione del sito industriale di Cerano, e l'ortofoto del Comune di Torchiarolo (Fonte: Istituto Cartografico Regionale) nella quale è indicata la postazione della centralina fissa di monitoraggio della Regione (P.za Don Minzoni). La postazione 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.

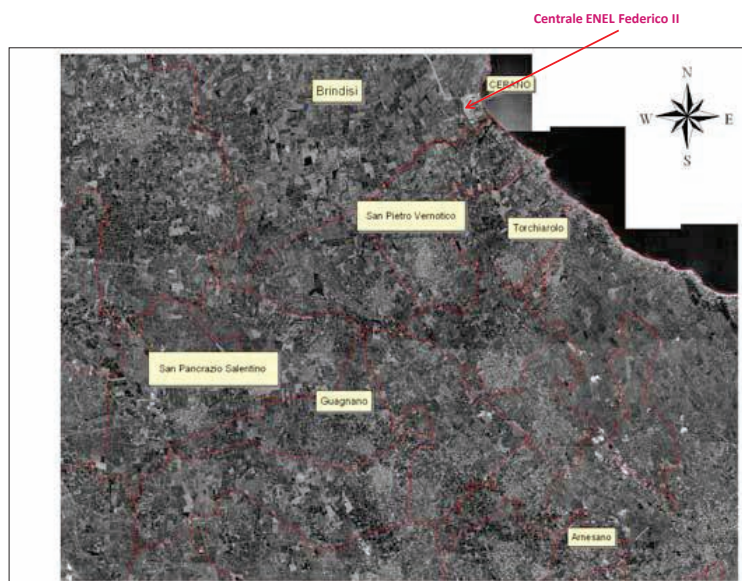


Figura 1.1.1 -Mappa area di Torchiarolo



Figura 1.1.2 - Mappa comune di Torchiarolo

## 1.2 Orografia

Il profilo orografico, riportato nella figura 1.2.1, indica che l'area in esame è pressoché pianeggiante. Il comune di Torchiarolo è posto inoltre ad una distanza di circa 4.5 km dalla linea di costa.

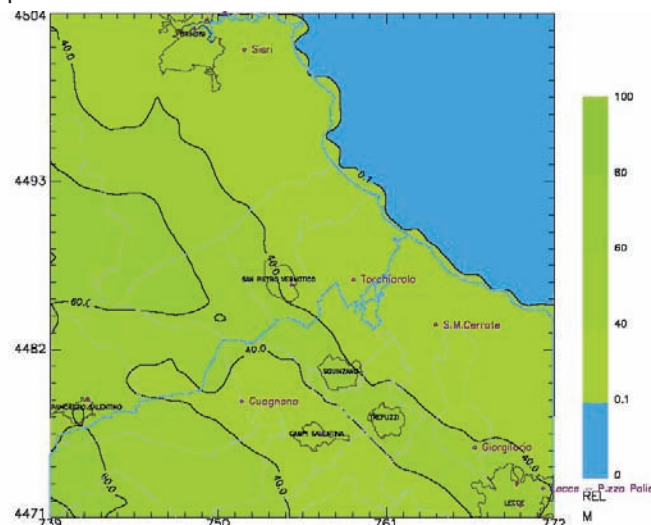


Fig. 1.2.1 Orografia dell'area di interesse

## 1.3 Caratteristiche meteo-climatiche

Al fine di caratterizzare e comprendere i meccanismi fisico-chimici che sono alla base del trasporto e della dispersione degli inquinanti, in tale sezione si riporta l'analisi meteo climatica relativa ai principali parametri meteorologici, rilevati al suolo nel periodo 2006-2011 presso la postazione della rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Puglia, sita a Torchiarolo

**1.3.1 Analisi anemologica**

In questa sezione si riportano le distribuzioni della direzione prevalente e della velocità del vento rilevate in prossimità del suolo presso la centralina “Torchiarolo” relativamente al periodo 2006-2011 (Fig.1.3.1.1), le velocità medie e massime per settore di vento (Fig.1.3.1.2), la distribuzione in frequenza per classi di velocità (Fig.1.3.1.3), il giorno tipo (Fig. 1.3.1.4 e Fig. 1.3.1.5) per la velocità e la direzione del vento. Al fine di evidenziare le circolazioni locali di brezza che caratterizzano l’area in esame per la presenza della discontinuità terra mare, nelle figure successive si confrontano le rose dei venti stagionali (Fig.1.3.1.6-7-8-9 e quelle relative alle ore notturne e diurne (Fig.1.4.1.10 e Fig.1.4.1.11).

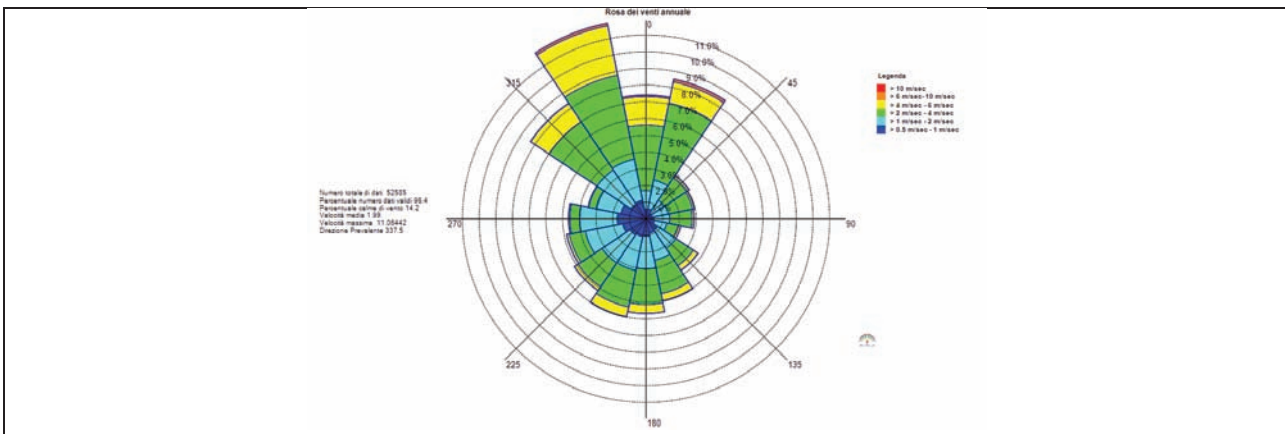


Fig. 1.3.1.1 Rosa dei venti relativa al periodo 2006-2011;

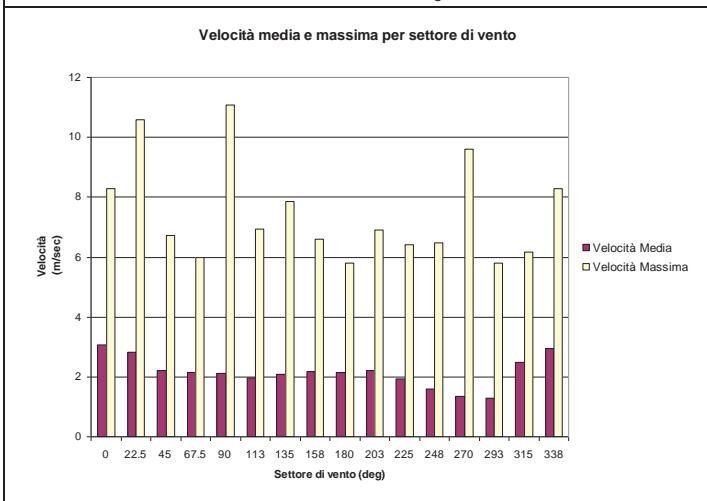


Fig. 1.3.1.2 Velocità media e massima per settore di provenienza del vento

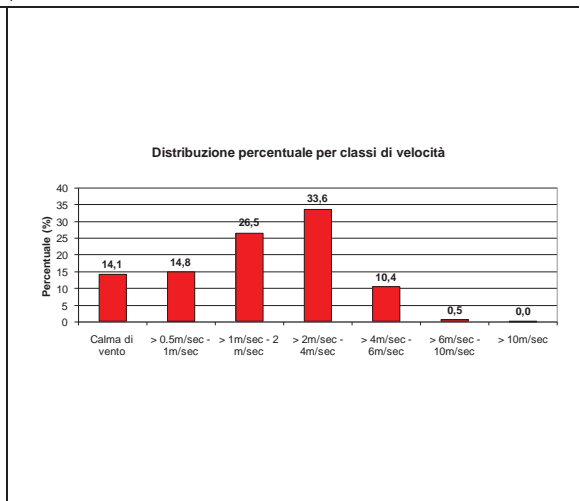


Fig. 1.3.1.3 Distribuzione percentuale per classi di velocità

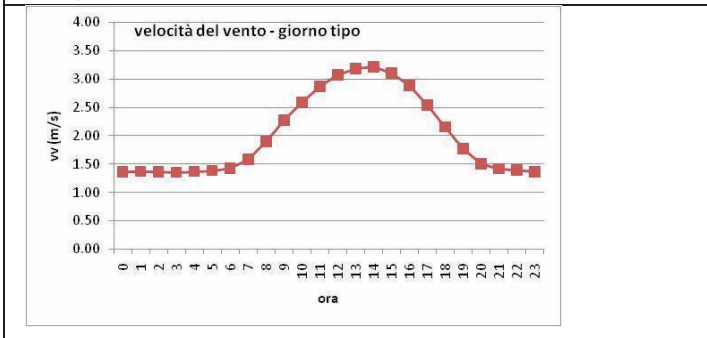


Fig. 1.3.1.4 Giorno tipo per la velocità del vento

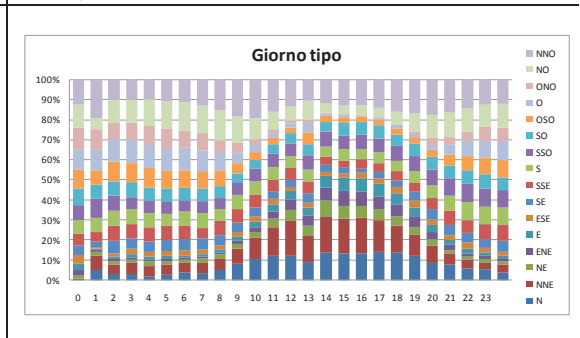


Fig. 1.3.1.5 Giorno tipo per la direzione del vento

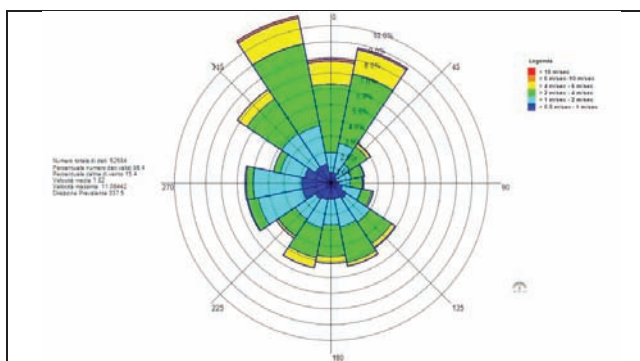


Fig 1.3.1.6 Rosa dei venti relativa alla stagione autunnale

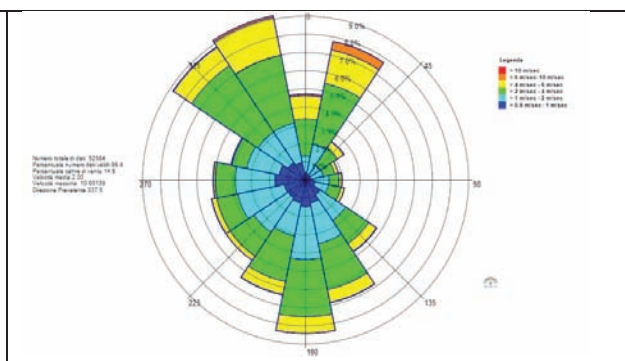


Fig 1.3.1.7 Rosa dei venti relativa alla stagione invernale

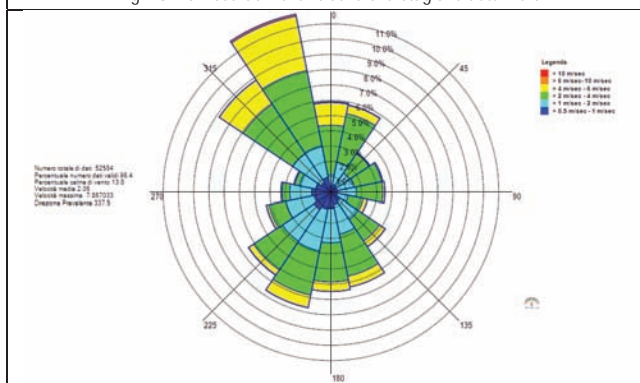


Fig 1.3.1.8 Rosa dei venti relativa alla stagione primaverile

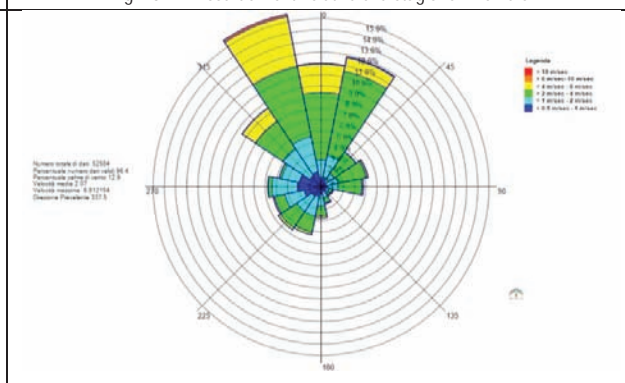


Fig 1.3.1.9 Rosa dei venti relativa alla stagione estiva

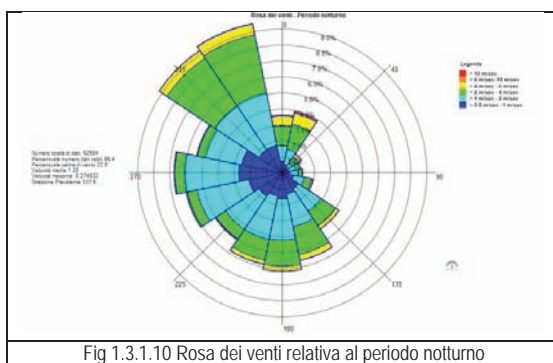


Fig 1.3.1.10 Rosa dei venti relativa al periodo notturno

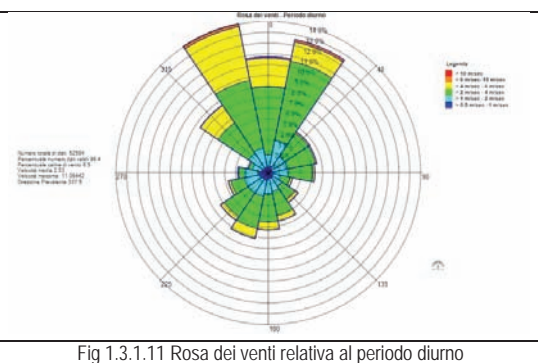


Fig 1.3.1.11 Rosa dei venti relativa al periodo diurno

L'analisi della distribuzione dei venti per settore di provenienza, effettuata sui dati orari acquisiti nel periodo 2006-2011 nella suddetta postazione, evidenzia come direzioni prevalenti del vento i settori NNO (12%), NE (8.5%) e NO (8.3%).

Ai suddetti settori corrispondono venti mediamente più intensi (con velocità mediamente intorno ai 2.5m/sec). La percentuale di calme di vento (intese come le ore in cui la velocità è inferiore a 0.5 m/s) è pari al 14.1%; le velocità comprese tra i 0.5m/sec ed i 1 m/sec, tra 1 e 2 m/sec, 2 e 4 m/sec e superiori a 4 m/sec si manifestano rispettivamente con una frequenza di accadimento pari a 14.8%, a 26.5%, a 33.6% e a 10.9%.



Per tutte le stagioni le rose dei venti indicano la prevalenza dei settori settentrionali. Nella rosa dei venti invernale si rileva però la significativa presenza rispetto a quella estiva di venti provenienti dai quadranti meridionali. I settori SE-SSE-S-SSO-SO si presentano nel periodo invernale infatti con una frequenza pari al 31.6% e nel periodo estivo con una frequenza pari solo al 14.2%. Di contro la presenza nel periodo estivo delle circolazioni locali di brezza fa sì che d'estate i venti dai quadranti NNE-NE-ENE spirino con una frequenza pari al 19.8% contro una frequenza invernale pari al 12.1%.

Le rose dei venti relative alle ore diurne e notturne e le distribuzioni orarie della direzione ed intensità del vento (Fig. 1.3.1.4 e Fig. 1.3.1.5) evidenziano il ciclo giornaliero indotto dalla forzante termica sul campo di vento. Di giorno sono particolarmente frequenti le brezze dal mare, che determinano un'intensificazione della velocità del vento in particolare nelle ore centrali della giornata; di notte, oltre alla rilevante componente sinottica dai settori NO e NNO, si rileva anche la presenza di venti deboli di contro brezza o brezza di terra dai settori OSO, SO, SSO.

### 1.3.2 Analisi delle variabili temperatura, radiazione globale, classe di stabilità, precipitazione, umidità relativa

#### a) Temperatura

Nelle Fig. 1.4.2.1-2-3 si riporta rispettivamente relativamente a ciascun anno del periodo 2006-2011 il profilo mensile della temperatura media, massima e minima.

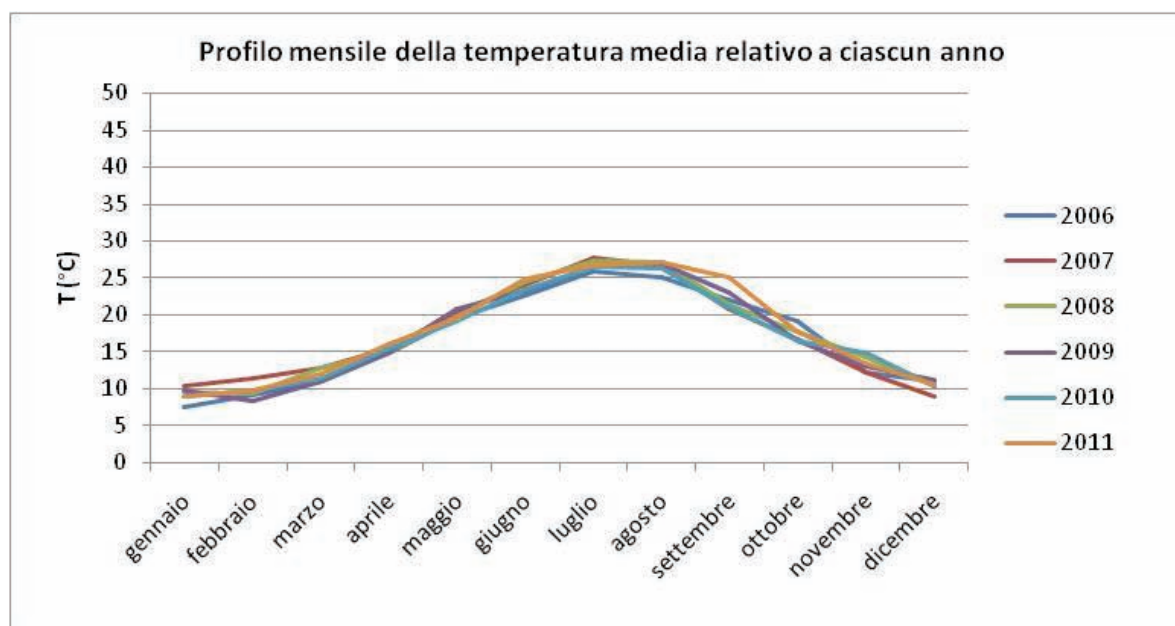


Fig. 1.4.2.1 Profilo mensile della temperatura media

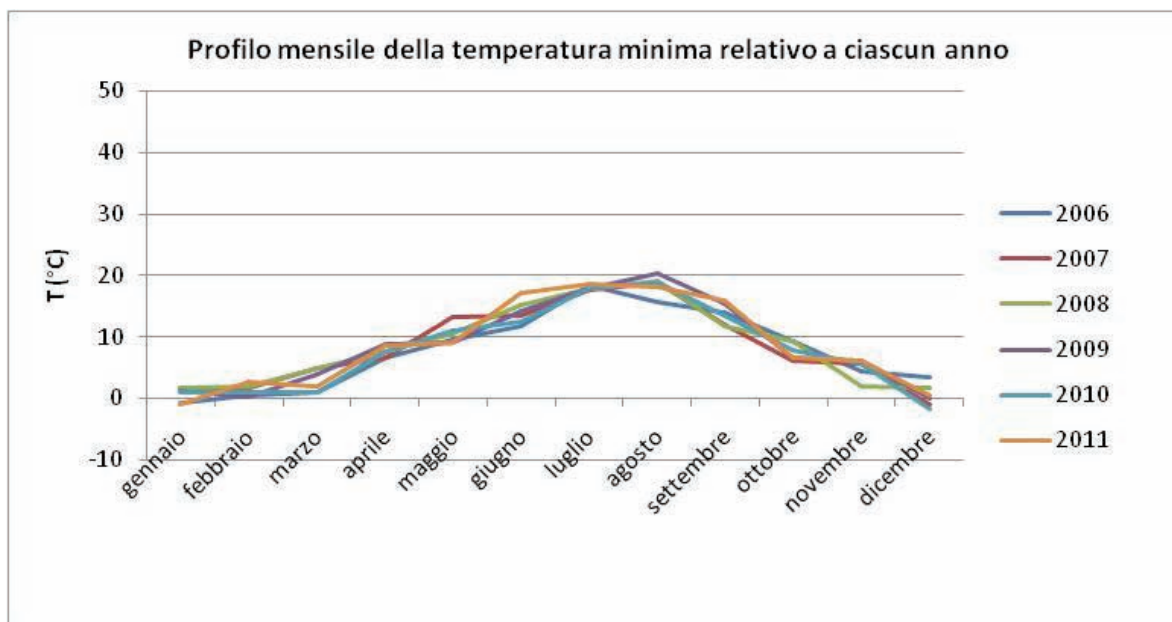


Fig. 1.4.2.2 Profilo mensile della temperatura minima

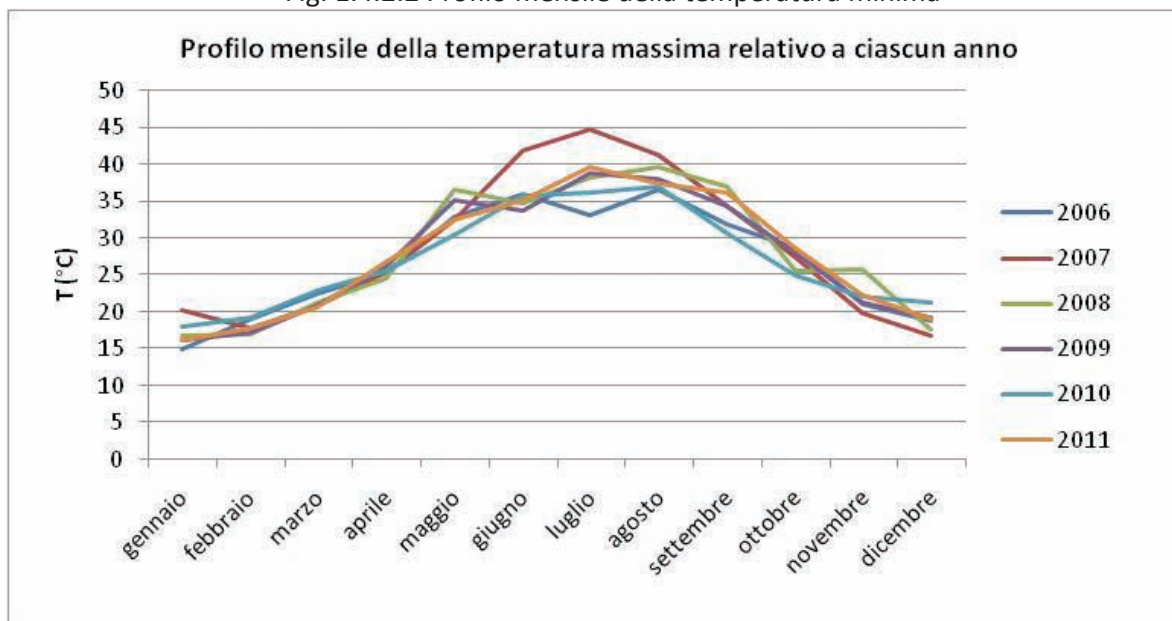


Fig. 1.4.2.3 Profilo mensile della temperatura massima

Nel dicembre 2010 è stata misurata la temperatura oraria più bassa, pari a  $-1.6^{\circ}\text{C}$ . Il valore massimo orario è stato osservato nel mese luglio 2007 (pari a  $44.7^{\circ}\text{C}$ ). Relativamente alle medie mensili il valore più basso è stato registrato nel gennaio 2006 ( $7.6^{\circ}\text{C}$ ) ed il valore più elevato nel luglio 2007 ( $27.6^{\circ}\text{C}$ ).

#### b) Radiazione solare globale

La radiazione solare è uno dei parametri meteorologici che ha maggiore influenza sulla temperatura, poiché è la misura della quantità di energia solare che arriva al suolo. I fattori che influenzano i valori della radiazione solare sono la stagione, la nuvolosità e la posizione del sole rispetto al punto di misura.

Nella figura 1.4.2.4 si riportano i valori di radiazione solare integrale elaborati su base mensile.

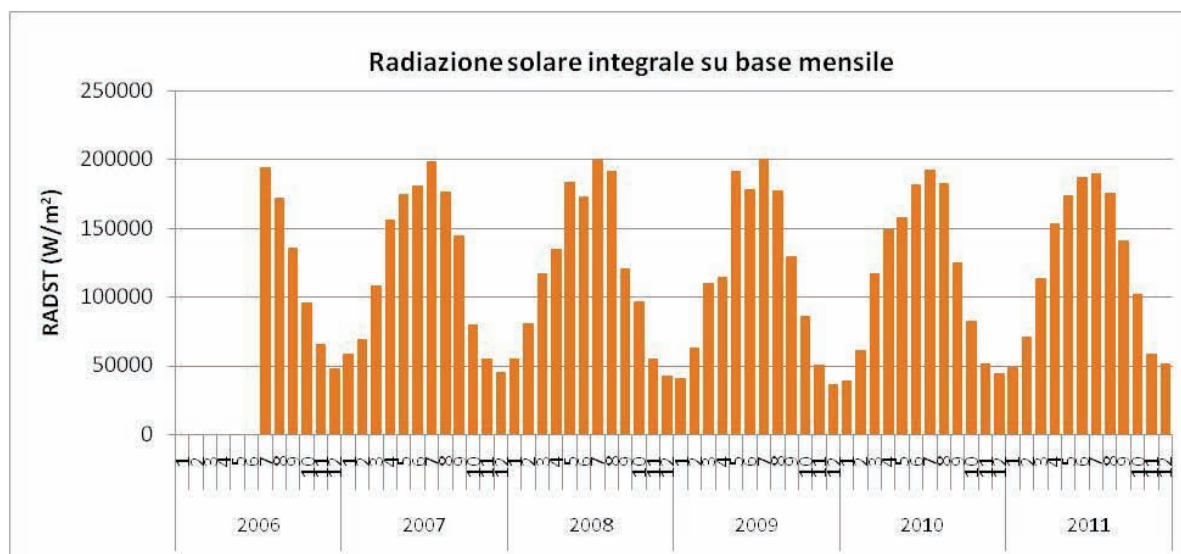


Fig. 1.4.2.4 Radiazione solare integrale su base mensile

Nella figura 1.4.2.5 si riporta il profilo orario della radiazione globale relativo al giorno tipo, elaborato per mese.

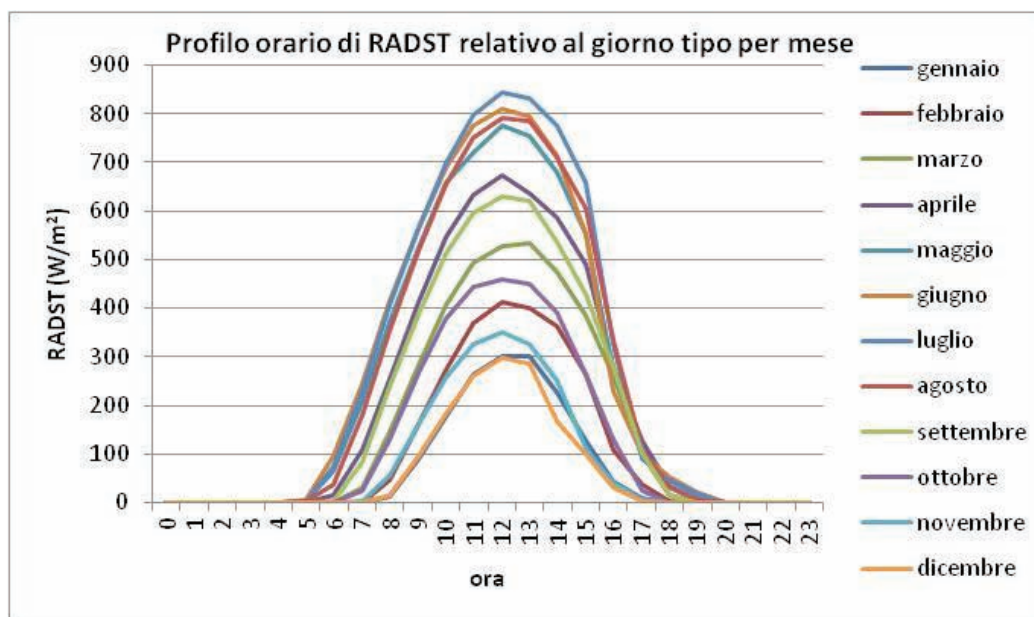


Fig. 1.4.2.5 Profilo orario di giorno tipo della radiazione globale per ogni mese

### c) Classe di stabilità atmosferica

Particolarmente importante dal punto di vista della diffusione atmosferica delle sostanze inquinanti immesse in atmosfera è la classe di stabilità atmosferica. E' un parametro che rappresenta, seppure in termini qualitativi, il grado di turbolenza dell'atmosfera e pertanto costituisce un'informazione di grande rilevanza in quanto permette di descrivere le capacità dispersive dell'atmosfera. In particolare le classi, denominate A, B, C (o equivalentemente 1, 2, 3) rappresentano le situazioni diurne convettive (o instabili), favorevoli sia al rimescolamento degli inquinanti che all'innescarsi di fenomeni di fumigazione a seconda della tipologia di sorgenti emmissive. La classe D si riferisce a quelle situazioni (stabili o convettive) prossime all'adiabaticità, le classi notturne E ed F corrispondono alle situazioni stabili. Per il calcolo della stabilità atmosferica è stato utilizzato l'algoritmo irraggiamento - vento. Per questo parametro sono state calcolate,

e riportate nelle figure 1.4.2.6-7-8, la distribuzione in frequenza delle classi di stabilità atmosferica relativa all'intero periodo 2006-2011, la distribuzione in frequenza relativa al semestre estivo ed invernale, la distribuzione in frequenza relativa all'ora solare locale e relativa ai singoli mesi.

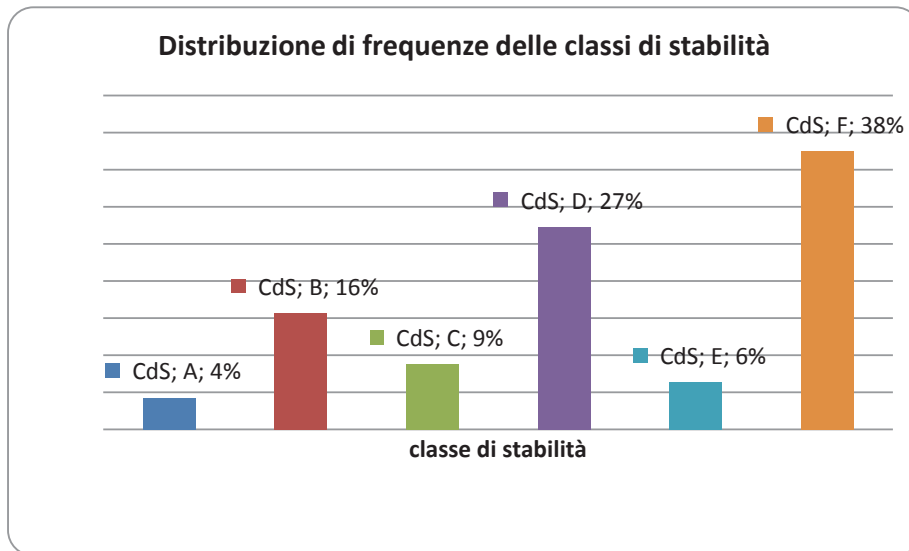


Fig. 1.4.2.6 Distribuzione in frequenza relativamente all'intero periodo

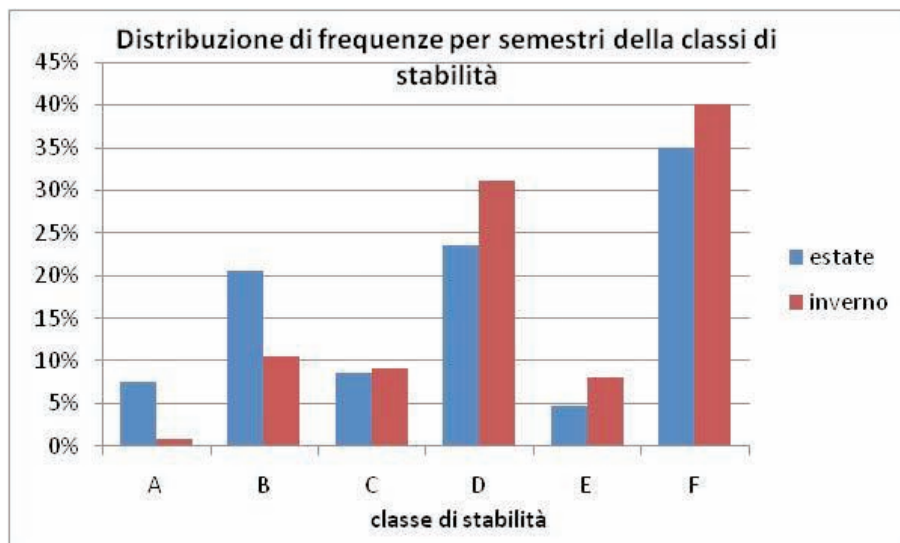


Fig. 1.4.2.6 Distribuzione in frequenza relativamente al semestre estivo ed invernale

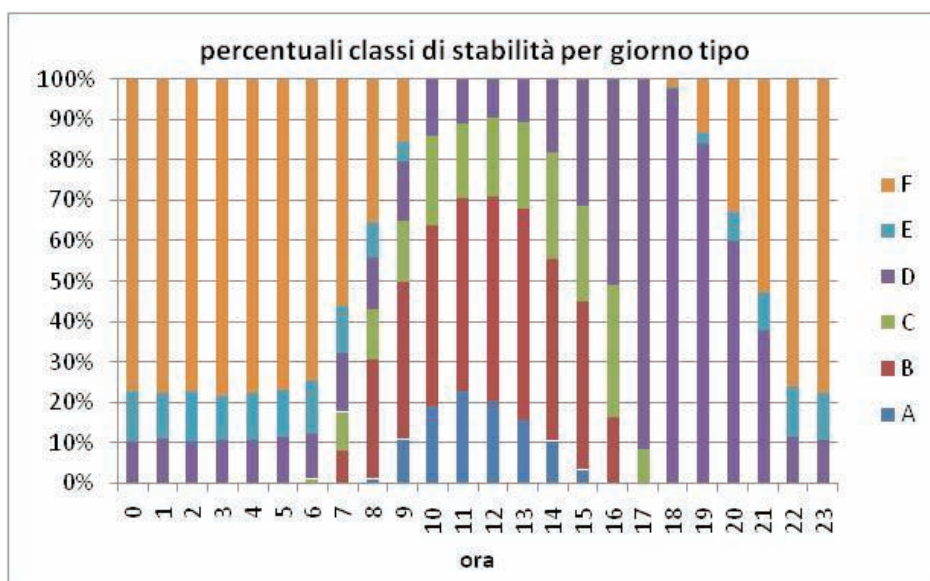


Fig. 1.4.2.7Giorno tipo

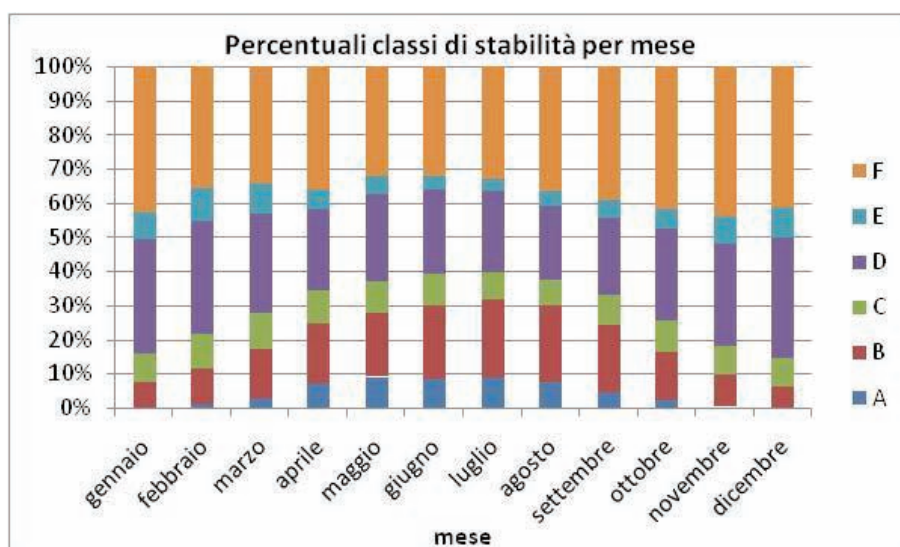


Fig. 1.4.2.8Distribuzione in frequenza per mese

Dalle figure precedenti si deduce la prevalenza sia di situazioni caratterizzate da condizioni fortemente stabili (classe F – 38% dei casi), che di condizioni di neutralità atmosferica (classe D – 27% dei casi).

La distribuzione in frequenza delle classi di stabilità relativamente alle ore solari locali (o giorno tipo) rivela la caratteristica presenza di condizioni stabili o neutre durante le ore notturne seguite, successivamente al sorgere del sole anche a causa dell’instaurarsi di condizioni maggiormente convettive, da situazioni più instabili (in particolare durante le ore centrali della giornata). Successivamente al tramonto si ripristinano le condizioni di maggiore stabilità tipiche delle ore notturne.

La distribuzione in frequenza delle classi relative al semestre estivo ed invernale evidenzia, come atteso, un sensibile aumento nel semestre estivo delle classi convettive A e B e nel periodo invernale delle classi stabili E ed F. La distribuzione in frequenza per mese indica, come atteso, che le condizioni convettive si innescano più frequentemente nei mesi estivi e le condizioni stabili e neutre nei mesi invernali.

#### d) Precipitazione

Nelle Fig. 1.4.2.9 e Fig. 1.4.2.10 si riporta il dato di precipitazione cumulata su base annuale e su base mensile relativamente al periodo 2006-2011.

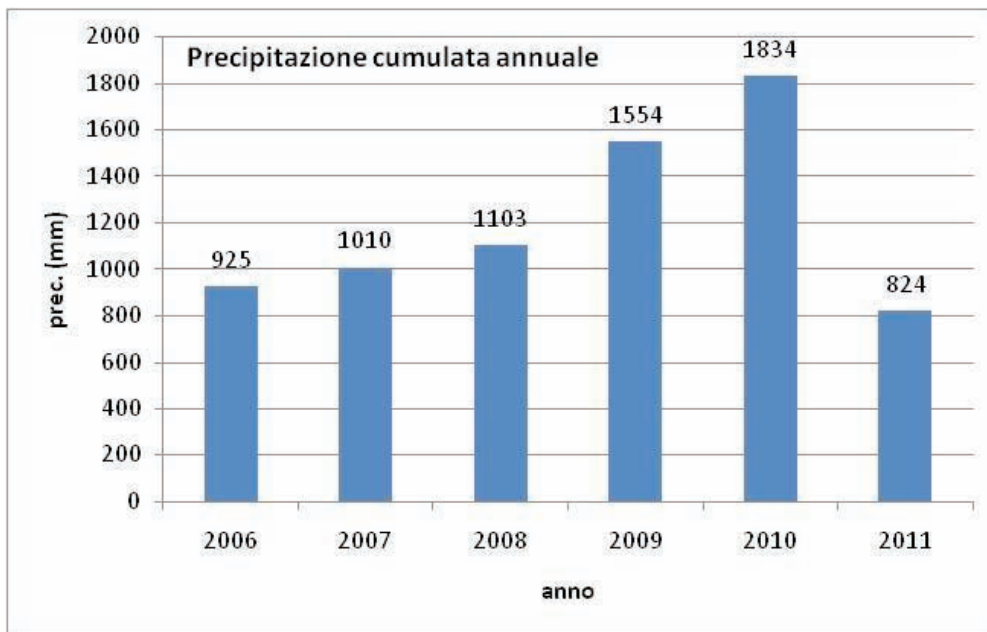


Fig. 1.4.2.9 Precipitazione cumulata annuale

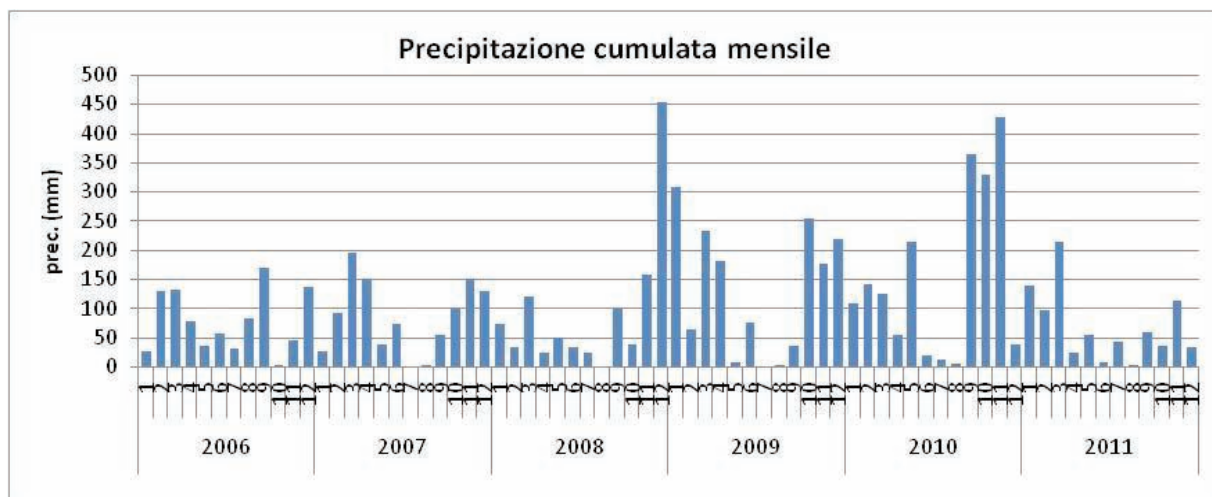
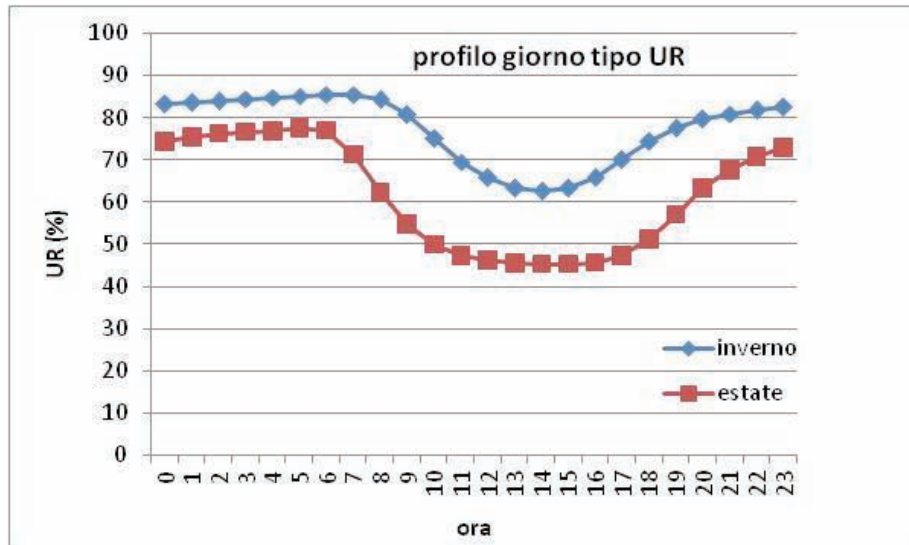


Fig. 1.4.2.10 Precipitazione cumulata mensile

L'anno più piovoso è risultato essere il 2010 con un quantitativo totale pari a 1834mm; il mese più piovoso è stato dicembre 2008 con un quantitativo cumulato pari a 450mm.

#### e) Umidità relativa

Nella Fig. 1.4.2.11 si riporta il giorno tipo relativo al semestre estivo ed invernale dell'umidità relativa. Come atteso, il semestre estivo presenta valori inferiori di umidità rispetto al semestre invernale.



### 1.4 **Analisi delle sorgenti emissive presenti come da inventario INEMAR 2007**

Al fine di fornire un quadro di riferimento emissivo completo dell'area di studio, si riportano i dati dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR Puglia) riferiti all'anno 2007 a livello regionale, locale e con specifico riferimento al Comune di Torchiarolo.

L'analisi delle sorgenti di emissioni è stata effettuata utilizzando il DB INEMAR ovvero l'inventario delle emissioni in atmosfera regionale, per l'anno 2007, su elaborazione Arpa Puglia (Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 - rev. 2)3.

L'inventario 2007 è stato opportunamente dettagliato ed integrato da dati specifici e da una serie di informazioni necessarie alla caratterizzazione spaziale e temporale relativa al focus sul territorio in esame.

Sono state raggruppate le sorgenti emissive, definite nell'ambito delle codifiche internazionali (SNAP, Corinair), per comparti (Tab. 1.4.1.).

Tab. 1.4.1. Emissioni totali regionali ripartite per comparto emissivi<sup>4</sup>

	PM10 (t)	PTS (t)	PCDD-PCDF (mg) <sup>(9)</sup>	BaP (kg) <sup>(9)</sup>	IPA-CLTRP (kg) <sup>(9)(10)</sup>
<b>Energia</b>	821,90	1229,97	738,89	0,14	N.D.
<b>Industria</b>	5492,16	8465,63	145575,85	346,24	26563,55
<b>Riscaldamento</b>	2199,02	2290,70	1018,63	N.D.	2124,56
<b>Agricoltura</b>	2047,27	2934,74	N.D.	N.D.	N.D.
<b>Trasporti Stradali</b>	4005,80	4733,25	N.D.	N.D.	209,47
<b>Altri Trasporto</b>	1278,18	1278,18	N.D.	N.D.	N.D.
<b>Rifiuti</b>	5620,78	8032,81	33,12	N.D.	N.D.
<b>Altro</b>	5206,72	8256,27	915,76	N.D.	N.D.
<b>Totali</b>	26671,84	37221,55	148282,26	346,38	28897,58

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

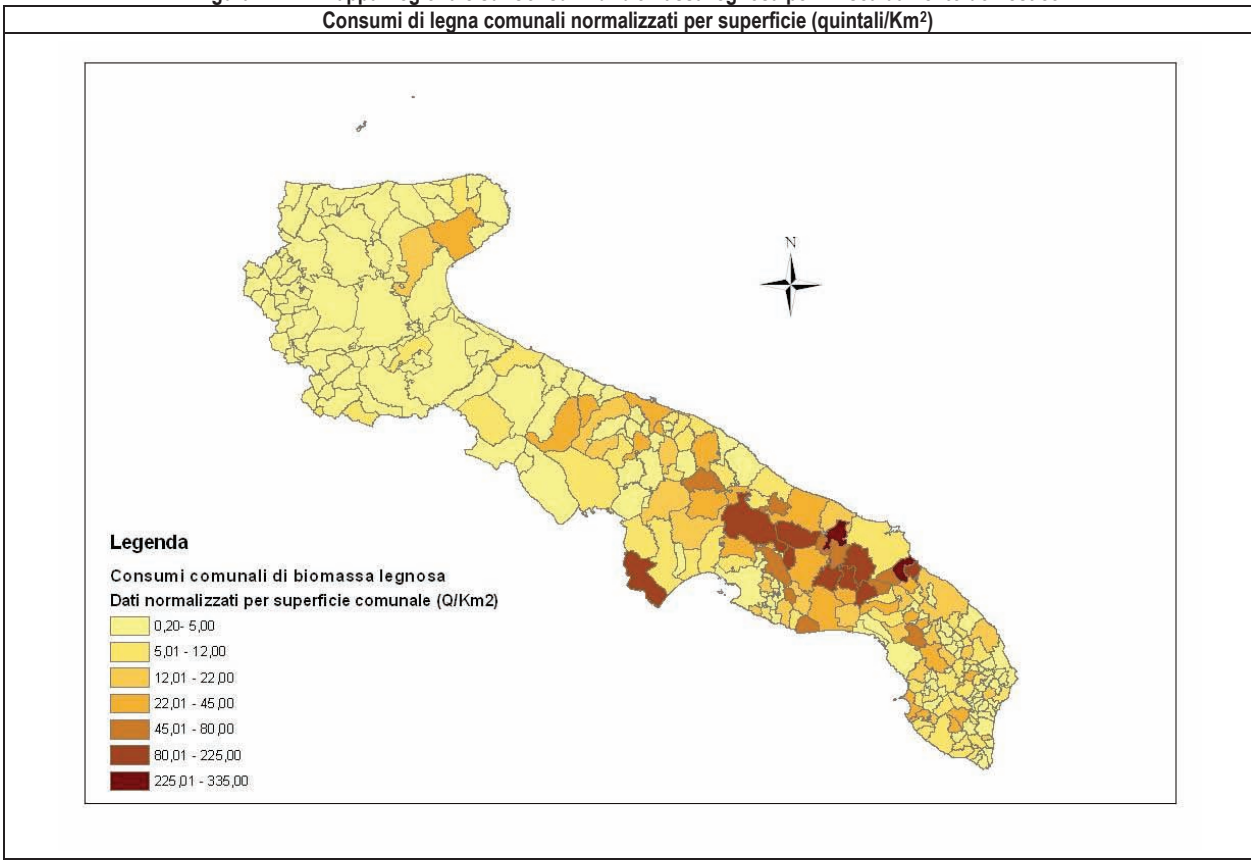
Le figure seguenti descrivono il fenomeno regionale dell'utilizzo della biomassa legnosa per il riscaldamento e le relative emissioni di PM10. Al fine di evidenziare l'intensità del fenomeno i dati da cui sono state estratte le mappe sono stati normalizzati sulla base della popolazione residente (o Famiglie) e della superficie territoriale dei comuni considerati.

<sup>3</sup>Il principale riferimento metodologico per la redazione dell'inventario delle emissioni in atmosfera è rappresentato dal progetto europeo CORINAIR. Tale metodologia definisce in che modo devono essere raccolte ed organizzate le informazioni relative alle emissioni inquinanti, sia naturali che antropiche, e come deve essere effettuato il calcolo delle stime delle emissioni affinché queste siano confrontabili e rappresentative della realtà locale a cui si riferiscono.

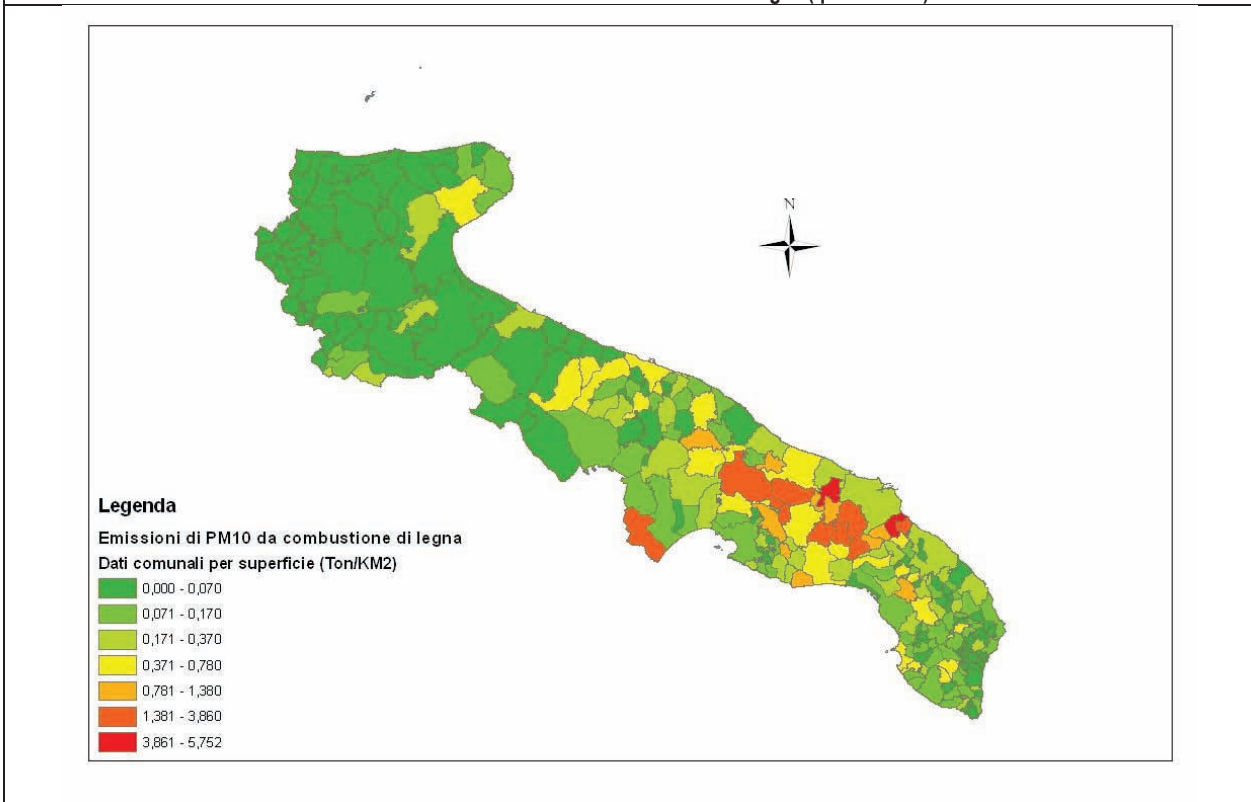
<sup>4</sup>I dati rappresentano le emissioni massiche annue e non i dati di monitoraggio di qualità dell'aria (immissioni).



**Figura 1.4.1. - Mappa Regionale sui Consumi di biomassa legnosa per il riscaldamento domestico**  
**Consumi di legna comunali normalizzati per superficie (quintali/Km<sup>2</sup>)**



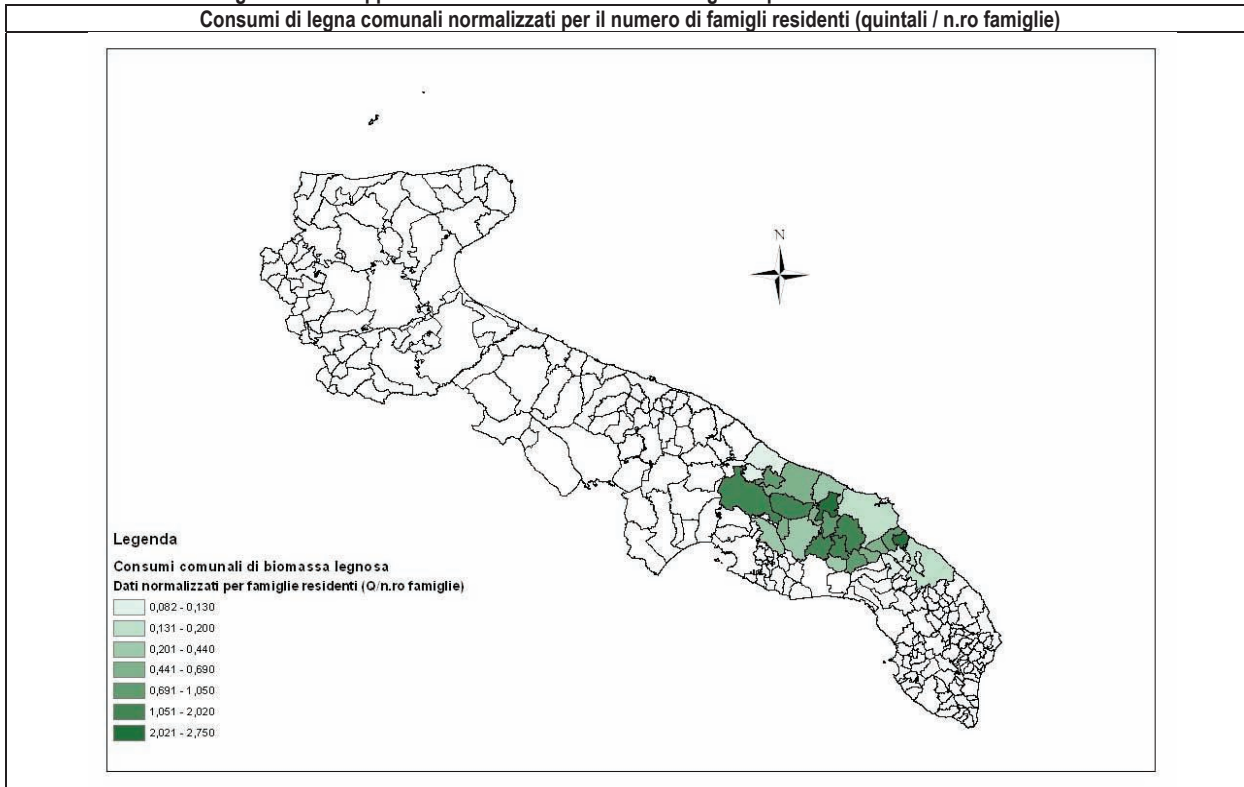
**Emissioni comunali di PM10 da combustione di legna (quintali/Km<sup>2</sup>)**



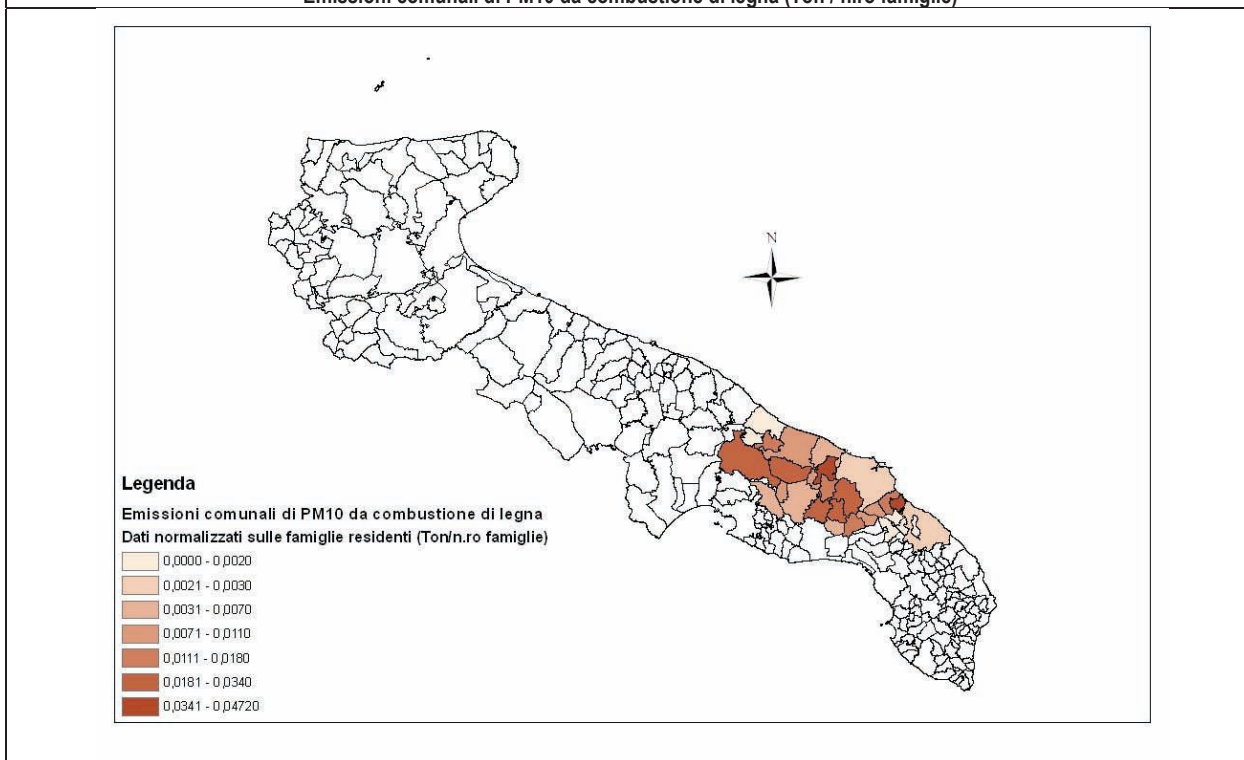
Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

Al fine di osservare il fenomeno delle combustioni di biomasse legnose utilizzate per il riscaldamento domestico è stato effettuato un focus dell'area (vari comuni delle provincie di Brindisi, Lecce e Taranto) intorno a Torchiarolo da cui emerge la criticità del fenomeno.

**Figura 1.4.2 - Mappa Focus sui consumi di biomassa legnosa per il riscaldamento domestico**  
**Consumi di legna comunali normalizzati per il numero di famigli residenti (quintali / n.ro famiglie)**



**Emissioni comunali di PM10 da combustione di legna (Ton / n.ro famiglie)**



Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

L'area considerata ha incluso, oltre Torchiarolo, i comuni di Brindisi, Campi Salentina, Carovigno, Ceglie Messapica, Cellino San Marco, Cisternino, Erchie, Fasano, Francavilla Fontana, Grottaglie, Latiano, Lecce, Leporano, Locorotondo, Martina Franca, Mesagne, Oria, Ostuni, San Donaci, San Michele Salentino, San Pancrazio Salentino, San Pietro Vernotico, San Vito dei Normanni, Squinzano, Surbo, Torre Santa Susanna, Trepuzzi, Villa Castelli.

Tab. 1.4.2. Emissioni totali ripartite per comparti emissivi per l'area indagata

Comparti	PM10 (t)	PTS (t)	PCDD-PCDF (mg) <sup>(9)</sup>	BaP (kg) <sup>(9)</sup>	IPA-CLTRP (kg)
Energia	913,83	951,90	377,78	N.D.	909,39
Industria	95,39	137,88	N.D.	N.D.	N.D.
Riscaldamento	554,11	650,58	N.D.	N.D.	28,51
Agricoltura	240,57	240,57	N.D.	N.D.	N.D.
Trasporti Stradali	770,32	1100,54	21,51	N.D.	N.D.
Altri Trasporti	263,37	407,02	47,89	N.D.	N.D.
Rifiuti	568,59	826,13	644,32	0,09	N.D.
Altro	109,06	212,26	223,33	N.D.	N.D.
<b>Totali</b>	<b>3515,23</b>	<b>4526,89</b>	<b>1314,82</b>	<b>0,09</b>	<b>937,91</b>

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

In particolare, all'interno dell'area di indagine, sono stati elaborati i livelli emissivi per il solo comune di Torchiarolo oggetto del presente Piano.

Tab. 1.4.3. Emissioni del comune di Torchiarolo per comparti emissivi

Comparti	PM10 (t)	PTS (t)	PCDD-PCDF (mg) <sup>(9)</sup>	IPA-CLTRP (kg)
Energia	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Industria	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Riscaldamento	26,20	27,29	10,23	26,44
Agricoltura	1,09	1,55	N.D.	N.D.
Trasporti Stradali	5,11	6,04	N.D.	0,28
Altri Trasporti	0,10	0,10	N.D.	N.D.
Rifiuti	10,26	14,66	N.D.	N.D.
Altro	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
<b>Totali</b>	<b>42,75</b>	<b>49,64</b>	<b>10,23</b>	<b>26,72</b>

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

Per il comparto riscaldamento sono stati successivamente distinti i contributi alle emissioni del riscaldamento domestico rispetto a quello commerciale/istituzionale.

Tab. 1.4.4. Emissioni da riscaldamento del comune di Torchiarolo

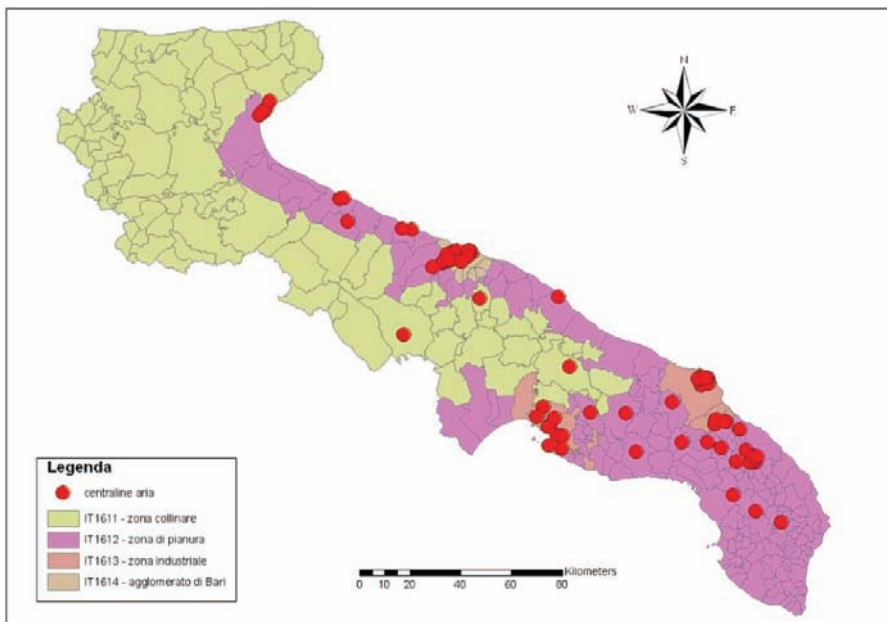
	PM10 (t)	PTS (t)	PCDD-PCDF(mg) <sup>(9)</sup>	IPA-CLTRP (kg)
<b>Impianti commerciali ed istituzionali</b>	<b>0,10</b>	<b>0,11</b>	<b>0,27</b>	<b>N.D.</b>
<b>Impianti residenziali</b>	<b>26,10</b>	<b>27,18</b>	<b>9,96</b>	<b>26,44</b>
<b>Totali</b>	<b>26,20</b>	<b>27,29</b>	<b>10,23</b>	<b>26,44</b>

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - IN.EM.AR. Puglia - Inventario 2007 rev. 2.

## 2. Stato della qualità dell'aria

Attualmente la RRQA, gestita da Arpa Puglia, è costituita dalle stazioni di monitoraggio localizzate come nella figura di seguito riportata:

Figura 2.1- localizzazione delle centraline di qualità dell'aria



Le stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria in provincia di Brindisi sono collocate come di seguito illustrato in figura 2.2:

Figura 2.2 – Stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria in provincia di Brindisi



La rete di monitoraggio della qualità dell'aria comprende, nel comune di Torchiarolo, la seguente stazione di monitoraggio, sita in P.za Don Minzoni:

Figura 2.3 - Rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel comune di Torchiarolo



Tab. 2.1 – Stazione di monitoraggio QA nel comune di Torchiarolo in P.za Don Minzoni

RETE	COMUNE	STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	Coordinate UTM 33		Inquinanti monitorati	Parametri meteo
					E	N		
	Torchiarolo	Torchiarolo	Suburbana	Industriale	758842	4486404	SO2, NO2, CO, BTX, PM10, IPA tot, O3	DV, VV, Pioggia, T, Umidità

A partire dall'anno 2004, è stato avviato il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intero territorio regionale secondo quanto prescritto dalle normative allora vigenti. Attualmente è in essere l'adeguamento della RRQA sia per le fonti diffuse che per le fonti puntuali, in conformità ai criteri individuati nel D.Lgs. 155/10 e il "Programma di Valutazione", che contiene la citata revisione della RRQA, è stato trasmesso al Ministero per la definitiva e formale approvazione da parte di quest'ultimo.

Per ciò che riguarda il monitoraggio della matrice Aria in provincia di Brindisi, nel tempo l'Agenzia, gli Enti pubblici e le Società titolari delle centrali termoelettriche sono stati impegnati nella sottoscrizione di convenzioni finalizzate all'adeguamento, alla riconfigurazione e all'integrazione delle reti di rilevamento esistenti, al fine di assicurare un'omogenea gestione dei dati rilevati e una ottimizzazione della copertura del territorio.

Il monitoraggio del PM10 è stato avviato in provincia di Brindisi, nel corso dell'anno 2005, attraverso la gestione delle centraline fisse della Rete Regionale di Qualità dell'Aria installate nei comuni di Torchiarolo, San Pancrazio Salentino, nel comune di Brindisi e delle 4 centraline della rete ex progetto SIMAGE; tale attività ha evidenziato sin dall'inizio una situazione di particolare criticità nel sito di monitoraggio della RRQA posto nel comune di Torchiarolo, in Piazza Don Minzoni, dove la centralina ha registrato costantemente, a partire dall'attivazione della relativa strumentazione, un numero di superamenti del

valore limite giornaliero (pari a 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) maggiore dei 35 ammessi in un anno dal D.M. 60/02 (attualmente sostituito dal D.Lgs. 155/10, con lo stesso limite).

La necessità di identificare le cause del fenomeno ha determinato lo svolgimento di diversi studi e di specifiche campagne di misura.

L'analisi statistica condotta sulle serie storiche delle concentrazioni di PM10 rilevate a Torchiarolo (BR) ha evidenziato come i fenomeni di inquinamento registrati siano fortemente stagionali, innescandosi all'avvio della stagione invernale, portando a ritenere che una delle cause dei fenomeni di inquinamento sia di carattere locale e legata presumibilmente alle attività agricole stagionali che si svolgono sul territorio (ad esempio la combustione degli scarti di potatura e della raccolta delle olive) e all'emissione di particolato da parte di impianti di riscaldamento residenziale tradizionali (ad esempio i caminetti a focolare aperto). Infatti, come noto in letteratura, all'utilizzo di biomasse in impianti di piccola taglia non dotati di sistemi di controllo delle emissioni possono essere associate emissioni non trascurabili di alcuni composti tossici, come il particolato primario e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Le emissioni dalla combustione di biomasse, in particolare per impianti di piccola taglia, forniscono un significativo contributo alle emissioni complessive in molti contesti urbani.

Uno studio modellistico svolto dal CNR-ISAC ha permesso, preliminarmente, di escludere il comparto industriale (considerando le sorgenti emissive degli impianti delle CTE di Enel, Edipower, Enipower e dell'inceneritore di TMT) quale causa prevalente dei fenomeni di inquinamento da PM10 rilevati, poiché il contributo stimato risulta compreso, in base a tale studio, solo tra il 10% ed il 20% [1].

I dati rilevati ad oggi in modo continuativo nel sito di monitoraggio della qualità dell'aria posto in p.za don Minzoni a Torchiarolo riguardano i seguenti inquinanti: materiale particolato (PM10), Ossidi di Azoto (NOx), Monossido di carbonio (CO), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Ozono, Ossidi di Zolfo (SO2) e Benzene.

Numerosi sono stati gli sforzi associati allo studio della problematica del superamento del limite di PM10 nel comune di Torchiarolo profusi dai soggetti istituzionali, anche attraverso eventi pubblici di confronto coi cittadini:

- il 25 marzo 2010, si è tenuta una prima riunione presso il Comune di Torchiarolo, per la esplicitazione dei risultati ottenuti;
- il 12 novembre 2010 si è tenuta una seconda riunione presso l'Assessorato all'Ambiente della Regione Puglia, con la partecipazione di rappresentanti di Comune, Regione e ARPA Puglia, per concordare le azioni da intraprendere;
- in data 25 novembre si è tenuto un evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, per illustrare i risultati dei monitoraggi effettuati;
- nel dicembre 2010, rappresentanti del Comune di Torchiarolo hanno condiviso con rappresentanti di ARPA Puglia uno schema di questionario, da fornire ai volontari della Protezione Civile per un primo censimento, porta a porta, presso i cittadini di Torchiarolo, al fine di ottenere informazioni sulle diverse modalità di riscaldamento civile in uso;

A seguito della sottoscrizione del già citato protocollo di intesa tra Regione e Comune ARPA e Provincia:

- in data 28 febbraio 2011, si è tenuto un secondo evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco;
- il 28 ottobre 2011, su richiesta del Comune di Torchiarolo, si è tenuto un incontro presso Arpa Puglia al fine di condividere, nuovamente, le azioni intraprese dal Comune per l'acquisto dei filtri per i camini;

- l'agenzia ha supportato il Comune di Torchiarolo, come richiesto dal protocollo, nella predisposizione del bando di cui al protocollo, fornendo i riferimenti e il materiale necessario, sulla base di quanto già effettuato da APPA Trento, per la riduzione del fenomeno di inquinamento da PM10 mediante installazione di filtri ai camini domestici;
- ARPA ha inviato più volte e, in ultimo, nell'ottobre del 2011, specifiche note alle forze dell'ordine (Polizia Provinciale, Polizia Forestale, NOE) con richiesta di vigilare sulle combustioni incontrollate di biomasse che si verificano, di frequente, a Torchiarolo.

L'indagine scientifica, condotta da ARPA Puglia ha visto l'impiego di risorse strumentali e di personale oltre all'attivazione di specifiche collaborazioni con il mondo universitario e della ricerca. Le numerose campagne di rilevazione, svolte da ARPA Puglia e da soggetti universitari e di ricerca nell'area, hanno permesso quindi di accertare:

- La presenza di una spiccata stagionalità nell'andamento del PM10, con valori più elevati e superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> concentrati nei mesi invernali, nei quali è attiva la combustione domestica per il riscaldamento delle abitazioni.
- La mancanza di una direzionalità di provenienza dell'inquinamento da macroinquinanti (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e PM10) dalla centrale termoelettrica a carbone ENEL di Cerano, ma piuttosto la presenza di un contributo proveniente dal centro abitato, che può attribuirsi alla presenza nel comune di Torchiarolo di sorgenti locali di tali inquinanti.
- Un rapporto molto elevato tra la concentrazione di microinquinanti organici (Idrocarburi Policiclici Aromatici) provenienti dal settore di campionamento che comprende l'area urbana di Torchiarolo, rispetto al settore sottovento alla Centrale ENEL, con alte concentrazioni in condizioni di calma di vento, che evidenziano, pure, la presenza di sorgenti locali. Nei giorni 25-27 febbraio 2011, in occasione di alcune segnalazioni in P.za Don Minzoni relative a forti odori tipici della combustione di materie plastiche, sono stati prelevati alcuni campioni di PM10, che sono stati poi sottoposti ad analisi per la ricerca dei microinquinanti organici; i risultati, resi noti a Regione, Provincia di Brindisi e Comune di Torchiarolo, hanno mostrato valori elevati di Benzo(a)Pirene e Diossine;
- L'elevato contenuto nel particolato aerodisperso di "markers" della combustione della legna quali il potassio, il carbonio elementare e il levoglucosano, composto – quest'ultimo – che raggiunge a Torchiarolo concentrazioni persino superiori rispetto a zone italiane in cui l'uso della legna per il riscaldamento domestico è particolarmente diffuso (Sondrio). Nel febbraio 2009, il sito di Torchiarolo è stato oggetto da parte di ARPA Puglia, in collaborazione con le Università di Bari e di Lecce, del monitoraggio e caratterizzazione completa del PM10 nell'ambito delle attività svolte nel progetto denominato Taranto-Salento;
- L'elevato contenuto nel particolato aerodisperso di "markers" della combustione della legna quali il potassio, il carbonio elementare e il levoglucosano, composto – quest'ultimo – che raggiunge a Torchiarolo concentrazioni superiori rispetto a zone italiane in cui l'uso della legna per il riscaldamento domestico è particolarmente diffuso (Sondrio).

Inoltre:

- nel febbraio 2009, il sito di Torchiarolo è stato oggetto da parte di ARPA Puglia, in collaborazione con le Università di Bari e di Lecce, del monitoraggio e caratterizzazione completa del PM10 nell'ambito delle attività svolte nel progetto denominato Taranto-Salento; i risultati hanno fornito importanti risultati che verranno di seguito dettagliati.

- nel gennaio 2010 e gennaio 2011, ARPA Puglia ha effettuato due campagne di monitoraggio con monitor portatile per PM10 in numerosi siti ricadenti nell'area comunale di Torchiarolo, che hanno mostrato concentrazioni elevate di polveri sottili nelle ore serali nel sito in oggetto;
- Nel corso della stagione invernale 2010-2011 è stato installato nel sito di Torchiarolo in P.za Don Minzoni un secondo monitor di PM10, che consente di osservare con frequenza bioraria – parallelamente a quello già presente – l'andamento delle concentrazioni; si sono potute così mettere in evidenza da subito andamenti delle concentrazioni di PM10 con valori massimi biorari a partire dalle ore 17-18 di ogni giorno dei mesi invernali, tranne che nei giorni in cui le condizioni meteorologiche sono risultate particolarmente favorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera.
- Si è rilevata una certa diminuzione della concentrazione del PM10 in concomitanza con la vigenza di una ordinanza emessa dal Sindaco di Torchiarolo (gennaio 2011), che vietava l'uso di legna nei camini domestici per le abitazioni che avessero un'altra possibilità di riscaldamento, con un nuovo aumento delle concentrazioni di PM10 successivamente alla cessazione di vigenza dell'ordinanza. Durante la vigenza dell'Ordinanza sindacale n. 3 del 13/01/2011 e immediatamente prima della vigenza di tale ordinanza, ARPA Puglia ha effettuato due campagne di monitoraggio in aria ambiente ventoselettive, al fine di determinare PM10 e PM2.5 oltre che il contenuto di microinquinanti inorganici; sono stati effettuati alcuni studi modellistici;
- i campioni di PM10 prelevati in p.za Don Minzoni nei giorni 25-27 febbraio 2011, sottoposti ad analisi, hanno mostrato valori elevati di benzo(a)pirene e diossine; tali risultati sono stati diffusi tra i soggetti pubblici firmatari del protocollo;

Tali risultati hanno indicato univocamente come la combustione della legna costituisca nella zona di Torchiarolo una sorgente emissiva particolarmente significativa, in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria.

Si ritiene, in effetti, che Torchiarolo costituisca un caso emblematico di una problematica più generale, che richiede ulteriori approfondimenti per quanto riguarda i dati di consumo (quali-quantitativi) e le modalità di combustione delle biomasse legnose utilizzate in Puglia per il riscaldamento domestico, oltre che nelle attività di tipo artigianale. ARPA Puglia è in procinto di avviare, in proposito, degli studi specifici sia su tale argomento che sulle sorgenti di emissioni combustive incontrollate di biomasse (incendi di stoppie).

Di seguito vengono riportati in dettaglio i risultati delle attività di monitoraggio effettuate negli anni e già brevemente accennati.

Al fine di rendere i risultati conseguiti disponibili alla consultazione, gli studi e le relazioni in merito a tale argomento sono stati raccolti in una parte del sito istituzionale di ARPA Puglia intitolato "Gli Studi su Torchiarolo", e sono così consultabili all'indirizzo

<http://www.arpa.puglia.it/web/guest/studitorchiarolo?resultGroupId=10125>.

## **2.1 MISURE DI PM10 E SUPERAMENTI RILEVATI NEGLI ANNI**

Nella tabella che segue è indicato il numero di superamenti del valore limite sulla media giornaliera (che è di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sulle 24 ore) del PM10, previsto dal D.Lgs. 155/2010, registrati dal 2006 al 2012.

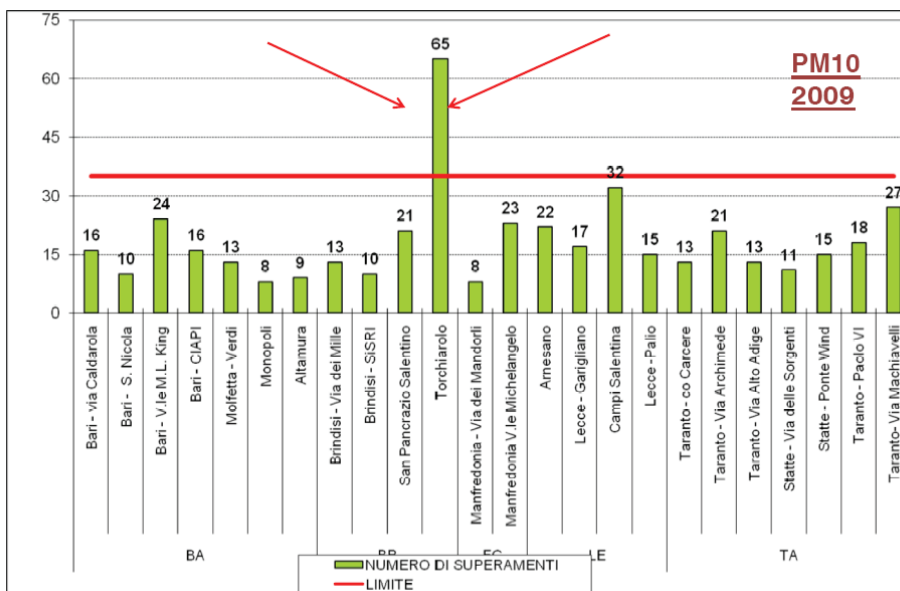


Tab. 2.1.1 – Numero superamenti PM10 - Stazione di monitoraggio QA nel comune di Torchiarolo in P.za Don Minzoni

TORCHIAROLO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Limite D.Lgs. 155/2010
NUMERO SUPERAMENTI PM10 IN UN ANNO	93	56	49	65	67	65	46	35

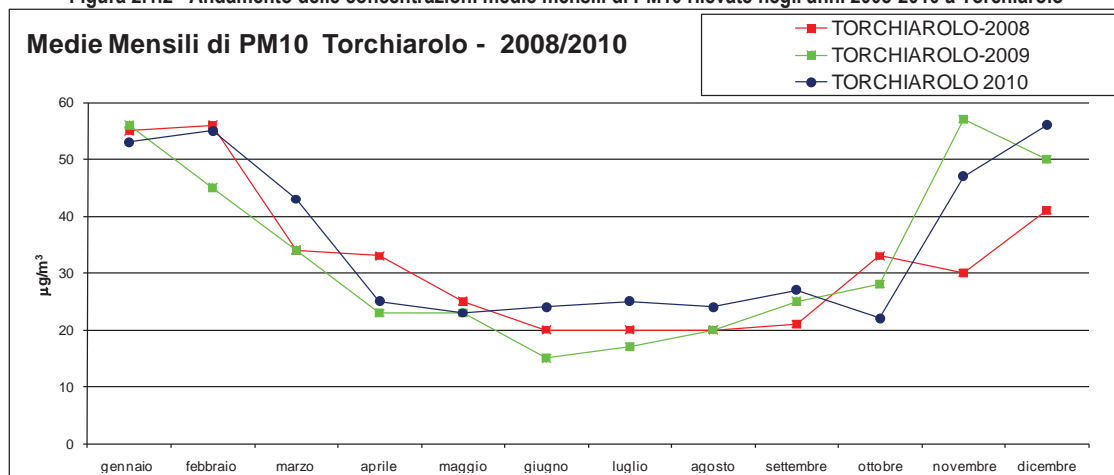
Per l'anno 2009, nel grafico seguente viene evidenziato con le frecce rosse il numero di superamenti rilevati a Torchiarolo, a confronto con tutti gli altri siti di monitoraggio della Q.A. pugliesi dove vi è un analizzatore per il PM10. Il sito di Torchiarolo è risultato l'unico sito in cui il numero di superamenti della media giornaliera per il PM10 ha superato il valore massimo consentito di 35.

Figura 2.1.1 - Numero dei superamenti del limite giornaliero per il PM10 nel 2009



Nella seguente figura invece si portano in evidenza gli andamenti mensili delle concentrazioni di PM10 a Torchiarolo negli anni 2008-2009 e 2010, che mostrano netti aumenti nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, novembre e dicembre rispetto agli altri mesi dell'anno e un costante andamento fortemente stagionale.

Figura 2.1.2 - Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM10 rilevate negli anni 2008-2010 a Torchiarolo

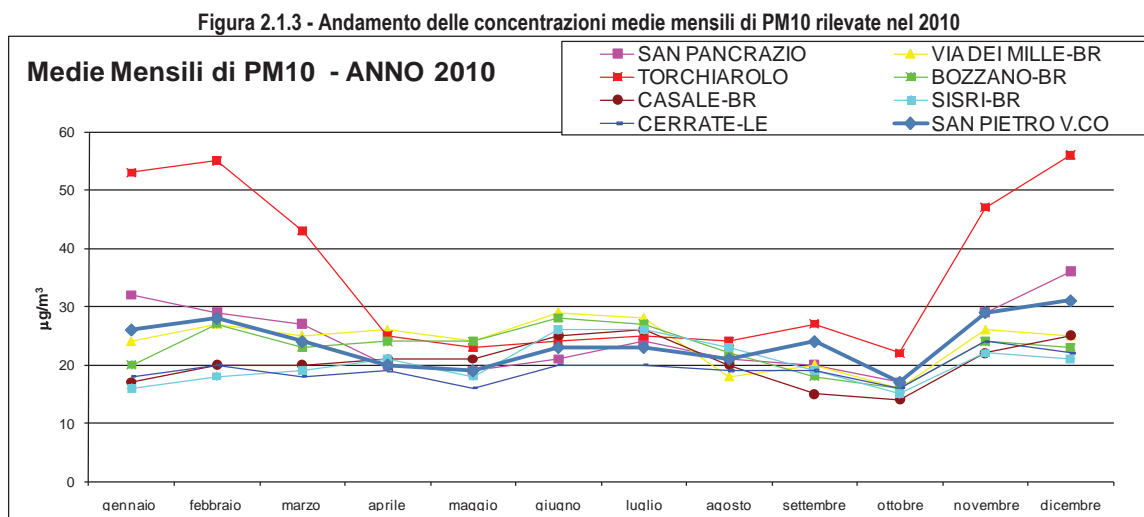


Torchiarolo costituisce l'unico caso regionale, anche nell'anno 2010, in cui tali superamenti sono stati in numero maggiore della "soglia" massima annuale di 35, prevista dalla normativa.

Anche per l'anno trascorso si è registrato un numero di superamenti delle medie giornaliere di PM10 pari a 65, superiore a quello massimo consentito in un anno solare.

D'altro canto comunque, ogni anno la media annuale di PM10 per l'anno trascorso non ha mai superato il valore limite medio annuale previsto dal D.Lgs 155/2010, che è pari a 40 µg/m<sup>3</sup>. La media misurata nel 2011 è stata di 36 µg/m<sup>3</sup>; nel 2010 era risultata pari a 35 µg/m<sup>3</sup>, nel 2009 33 µg/m<sup>3</sup> e nel 2008 32 µg/m<sup>3</sup>.

Va rilevato, peraltro, che analoghi incrementi stagionali, anche se meno rilevanti, si riscontrano in alcune centraline collocate in aree suburbane delle reti di Brindisi e Lecce, come mostrato ad esempio nel seguente grafico; San Pancrazio Salentino (BR), Guagnano (LE) ed Arnesano (LE) misurano nel periodo invernale valori di PM10 più alti di quelli rilevati persino rispetto a quelli del comune di Brindisi: nel grafico seguente i livelli medi mensili di concentrazione di PM10 nel corso dell'anno 2010 sono posti a confronto con Torchiarolo, che risulta sempre e comunque il sito con i valori più elevati.



Di seguito si riportano i dati di PM10 per l'anno 2011 e per il 2012: si può osservare che i valori medi mensili più elevati sono registrati nei mesi di gennaio, febbraio, novembre e dicembre, in cui si concentrano i superamenti registrati, confermando quanto già noto da tempo sul fenomeno in questione.

**Tab. 2.1.2 – Numero dei superamenti del limite giornaliero di qualità dell'aria nell'anno 2011 – PM10**

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	NUMERO SUPERAMENTI ANNUALI
TORCHIAROLO	18	15	3	0	0	1	0	0	0	0	12	16	<b>65</b>

**Tab. 2.1.3 – Medie mensili di concentrazione (µg/m3) nell'anno 2011 – PM10**

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SE	OTT	NO	DIC	MEDIA ANNUA
TORCHIAROLO	53	60	37	24	24	26	22	26	29	27	50	57	36

Tab. 2.1.4 – Numero dei superamenti del limite giornaliero di qualità dell'aria nell'anno 2012 – PM10

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	NUMERO SUPERAMENTI ANNUALI
TORCHIAROLO	16	9	6	0	0	0	0	0	3	1	3	11	<b>49</b>

Tab. 2.1.5 – Medie mensili di concentrazione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nell'anno 2012 – PM10

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA ANNUA PARZIALE
TORCHIAROLO	49	45	41	26	20	25	27	29	29	27	29	47	32

A titolo esemplificativo, si porta all'attenzione quanto rilevato nei mesi di novembre e dicembre 2011. Per quanto riguarda gli sforamenti registrati, relativi ad alcuni giorni dei mesi invernali, si fa presente che non si verificano tali fenomeni solo a Torchiarolo. Ad esempio nel mese di novembre 2011, sono stati registrati n. 12 superamenti del valore limite sulla media giornaliera a Torchiarolo (BR), n. 7 a San Pancrazio (BR), n. 7 a Mesagne (BR), n. 6 a Guagnano e Surbo, n. 7 a Galatina-S. Barbara, n. 11 a Campi e n. 6 a Surbo-Giorgilorio; nei mesi invernali i valori medi giornalieri di PM10 superiori a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sono numerosi nelle realtà suburbane della provincia di Brindisi (e anche di Lecce).

L'analisi meteorologica svolta in corrispondenza dei soli eventi di inquinamento evidenzia come le concentrazioni più elevate di inquinanti quali CO, SO<sub>2</sub>, PM10 e IPA siano per la maggior parte associate a situazioni di calma di vento o di vento debole proveniente dal centro abitato.

I suddetti elementi concorrono, quindi, a ritenere che la causa principale di tali fenomeni di inquinamento sia di carattere locale, legata alle attività agricole stagionali che si svolgono sul territorio (ad esempio la combustione degli scarti di potatura e della raccolta delle olive) e all'emissione di particolato da parte di impianti di riscaldamento residenziale di tipo tradizionale (ad esempio i caminetti a focolare aperto). Infatti, come noto in letteratura, all'utilizzo di biomasse in impianti di piccola taglia, non dotati di sistemi di controllo delle emissioni, possono essere associate emissioni significative di inquinanti come il particolato primario e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

Nel mese di dicembre 2011 a Torchiarolo i superamenti sono risultati ancora più numerosi rispetto al mese di novembre, come in diverse altre realtà limitrofe, a differenza di aree urbane come Brindisi e Lecce anche per i siti di traffico intenso.

Nei giorni in cui si registrano superamenti, i valori più elevati di PM10 (oltre che di Benzene e IPA Totali) si registrano nelle ore serali, a partire dalle 19, anche in condizioni di vento da Sud-Ovest per alcune ore delle giornate.

Tabella Tab. 2.1.6 - PM10/ Medie giornaliere di PM10 novembre 2011 in PROVINCIA DI BRINDISI

	TERMINAL PASSEGGERI PM10	Bozzano Brindisi	Casale - Brindisi	Via dei Mille - Brindisi	Sisri - Brindisi	San Pancrazio Salentino	Torchiarolo	San Pietro V.co	Mesagne	Brindisi-Via Taranto	Brindisi-CAPPUC CINI	Brindisi-PERRINO
PM10	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)	(ug/m3)
01/11/2011	28	33	23	27	26	32	47	35	32	41	23	24
02/11/2011	28		24	32	31	35	44	41	36	43	25	25
03/11/2011	27	26	22	30	28	38	59	41	36	40	23	26
04/11/2011	28	21	23	30	25	33	48	37	30	31	22	22
05/11/2011		23	19	25	19	20	28	25	24	22	16	19
06/11/2011	26	25	22	30	29	27	31	31	27	22	25	31
07/11/2011	35	30	27	34	15	36	37	32	37	34	37	37
08/11/2011	27	26	25	28	25	22	31	28	36	26	31	21
09/11/2011	21	18	13	20		15	22	19	25	20	21	20
10/11/2011	13		9	13		10	17	15	14	18	12	12
11/11/2011	23		9	25	14	22	27	24	28	25	18	19
12/11/2011	20	19	17	21	18	23	25	23	26	24	13	15
13/11/2011	14	15	14	16	13	21	21	17	16	19	9	15
14/11/2011	15	17	14	17	14	36	23	22	25	24	12	14
15/11/2011	23	19	13	19	18	49	71	39	66	43	16	15
16/11/2011	36	34	23	34		66	96	67	71	60	31	29
17/11/2011	34	56	31	42	37	77	89	58	68	58		
18/11/2011	30	38	26	35	33	62	82	49	51	39	41	26
19/11/2011	40	31	22	33	30	54	92	50	97	48	42	25
20/11/2011	36	44	32	36	42	75	98		68	50	53	34
21/11/2011	42	43	29	38	39	75	77		67	50	45	35
22/11/2011	25	26	20	25	24	34	39		42	22	35	27
23/11/2011	16	11	11	13	10	15	26	16	19	12	18	12
24/11/2011	23	15	11	16	13	26	33	22	19	21	22	17
25/11/2011	25	20	13	21	19	31	43	37	25	35	25	18
26/11/2011	23	22	18	22	22	27	41	31	23	27	27	22
27/11/2011	26	23	15	20	17	37	51	34	28	29	27	19
28/11/2011	27	23	15	21	22	42	55	34	29	30	27	21
29/11/2011	38	24	17	22	23	49	67	40	42	38	37	28
30/11/2011	42	28	20	26	26	55	66	41	45	46	39	33

Nel mese di ottobre del 2011, ARPA Puglia aveva provveduto ad implementare la strumentazione presente nella stazione della RRQA a Torchiarolo (p.za Don Minzoni) con un nuovo analizzatore di PM10, che misura la concentrazione di PM10 ogni ora (e quindi nelle ore serali), in aggiunta allo strumento di misura del PM10 già presente dal 2005, il quale invece consente di ottenere dati medi giornalieri. Prima dell'inizio della stagione invernale in corso, la cabina di Torchiarolo è stata implementata anche con un analizzatore di IPA totali. Sono stati osservati sin dalla seconda metà del mese di ottobre 2011, significativi aumenti delle concentrazioni di PM10 nelle ore serali (a partire dalle ore 17-18). Stessi andamenti con valori massimi serali, si registrano anche per IPA totali e benzene.

A titolo esemplificativo, si riportano di seguito gli andamenti degli inquinanti rilevati a Torchiarolo in un giorno invernale in cui è stato registrato un superamento del valore medio giornaliero per il PM10, al fine di osservare gli andamenti orari delle concentrazioni nelle ore serali.

Il 13 dicembre 2012 si è registrato un valore medio giornaliero di  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per il PM10, che è un superamento del valore limite giornaliero previsto dal D.Lgs. 155/2010, con aumenti delle concentrazioni di tutti gli inquinanti nelle ore serali. Il valore limite sulla media giornaliera per il PM10 è pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Di seguito si riportano i grafici dei valori orari di PM10/IPA/Benzene/NOx/CO del 13/12/2012 misurati dagli analizzatori installati in cabina.

Nelle ore serali del giorno 13/12/2012 il PM10 e gli IPA tot hanno raggiunto valori superiori a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; il Benzene ha raggiunto il valore orario (ore 19:00) pari a  $18 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Anche gli altri inquinanti, CO, SO2 e NO<sub>2</sub> hanno registrato picchi massimi nelle stesse ore.

Figura 2.1.4 - NOx aTorchiarolo P.za Don Minzoni il 13 dicembre 2012

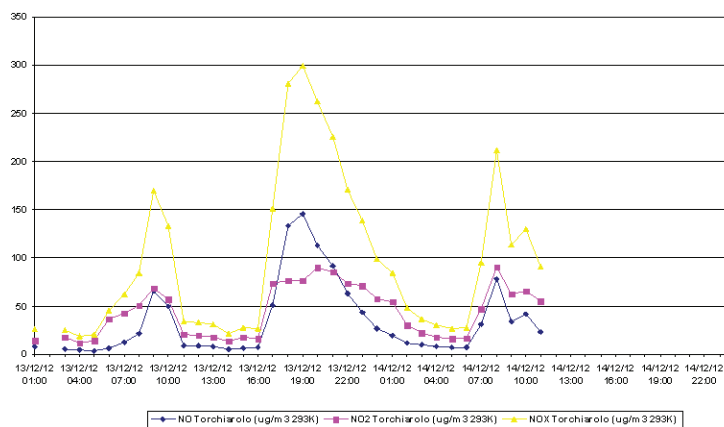


Figura 2.1.5 - CO Torchiarolo P.za Don Minzoni il 13 dicembre 2012

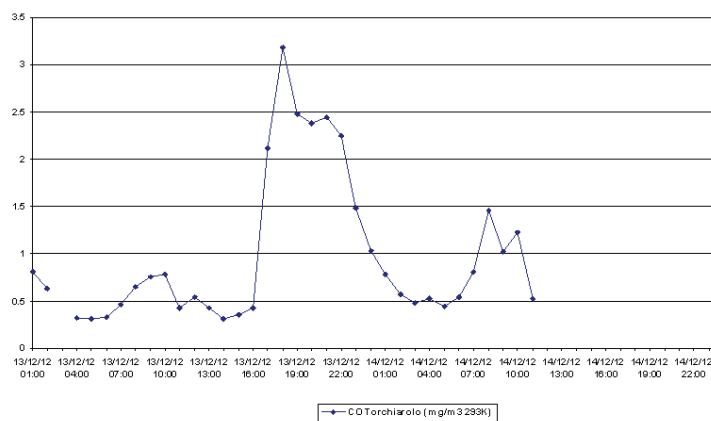


Figura 2.1.6 - BTX Torchiarolo P.za Don Minzoni il 13 dicembre 2012

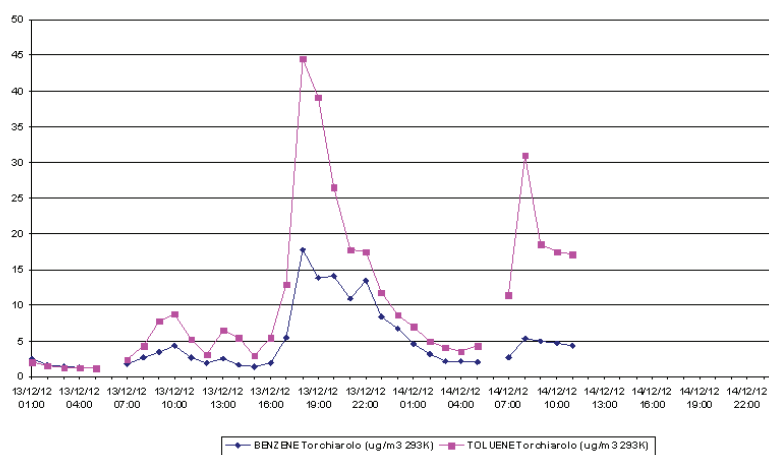


Figura 2.1.6 PM10 Torchiarolo P.za Don Minzoni – 13 dicembre 2012

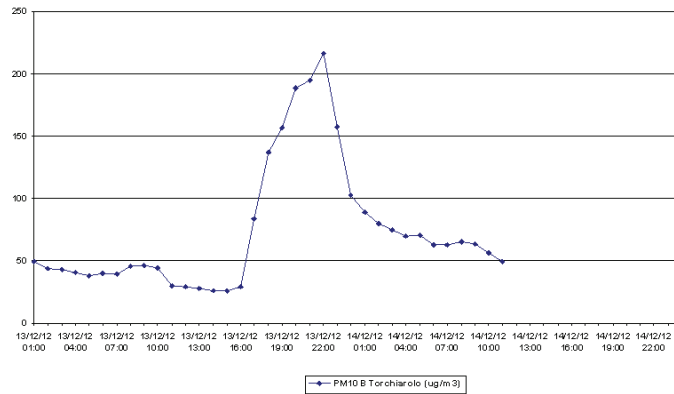


Figura 2.1.7 - IPA TOT MESAGNE/ Torchiarolo P.za Don Minzoni – 13 dicembre 2012

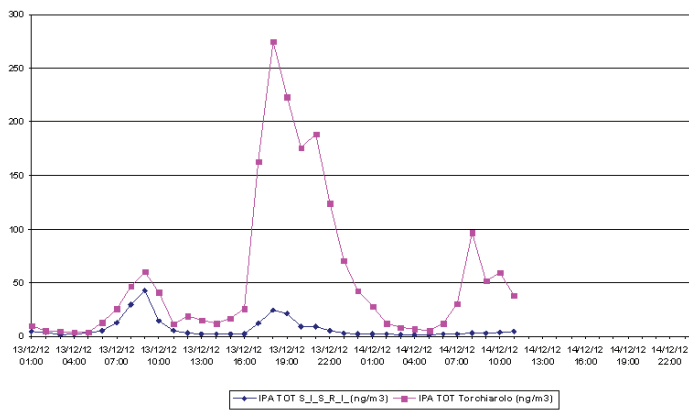


Tabella Tab. 2.1.7 - parametri meteorologici misurati a Torchiarolo in P.za Don Minzoni – 13 dicembre 2012

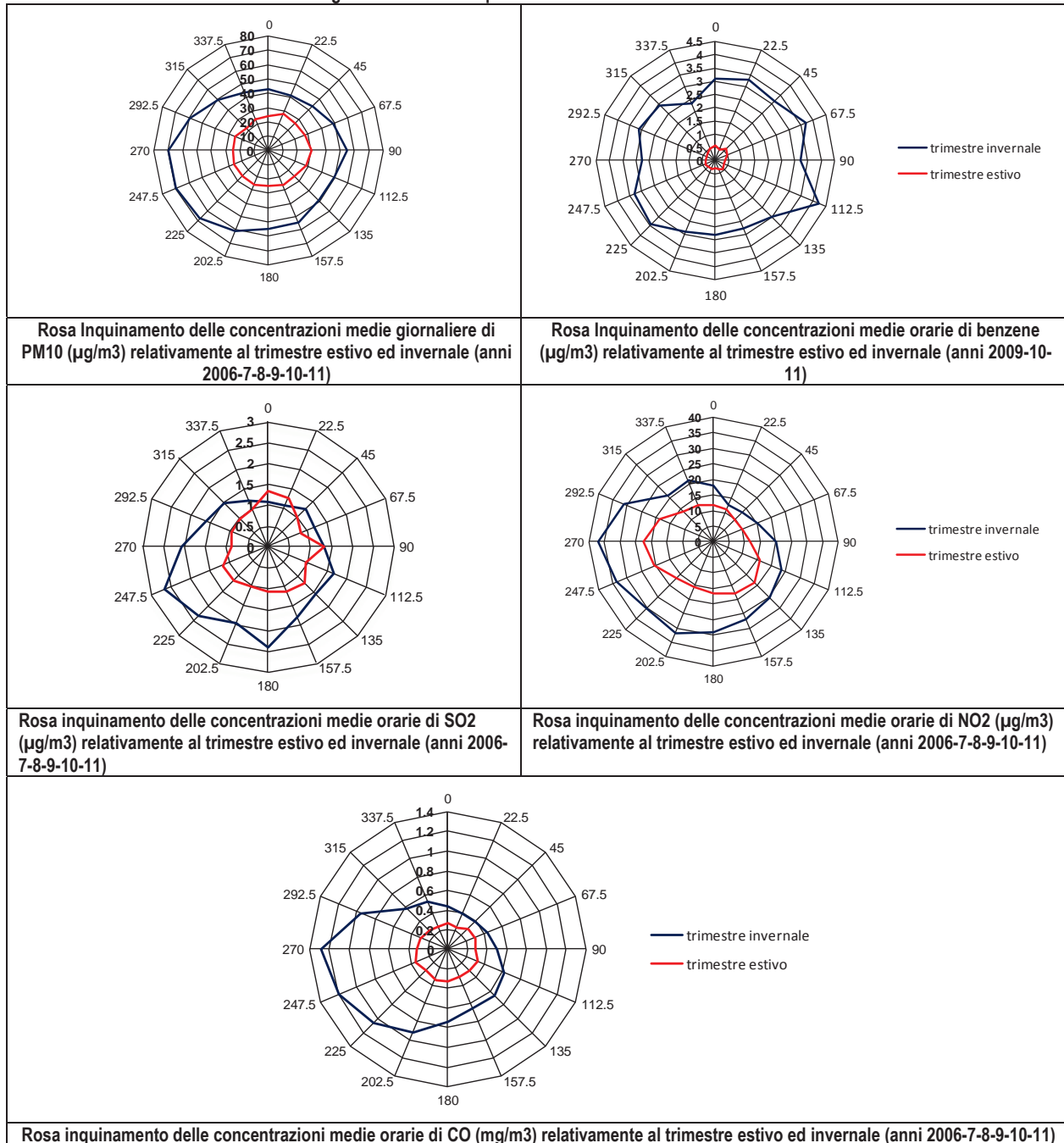
Data	Ora	DV	DV	VV	TEMP	PIOGGIA
13/12/2012	01:00	261.8013	O	1.44	2.1	0
13/12/2012	02:00	262.1041	O	1.51	2	0
13/12/2012	03:00	259.9938	O	1.35	1.6	0
13/12/2012	04:00	261.3074	O	1.38	1.3	0
13/12/2012	05:00	255.5995	OSO	1.24	1	0
13/12/2012	06:00	250.8932	OSO	1.27	0.7	0
13/12/2012	07:00	246.3878	OSO	1.27	0.5	0
13/12/2012	08:00	245.2301	OSO	1.25	0.6	0
13/12/2012	09:00	254.1723	OSO	1.05	2.8	0
13/12/2012	10:00	249.906	OSO	1.16	4.7	0
13/12/2012	11:00	258.306	OSO	1.02	7.3	0
13/12/2012	12:00	224.3905	SO	1.15	8.5	0
13/12/2012	13:00	121.4119	ESE	0.88	9.2	0
13/12/2012	14:00	97.69271	E	1.1	10	0
13/12/2012	15:00	95.46456	E	1.23	9.8	0
13/12/2012	16:00	89.38841	E	1.39	8.9	0
13/12/2012	17:00	180.0224	S	0.44	7.7	0
13/12/2012	18:00	178.0516	S	0.33	6.3	0
13/12/2012	19:00	178.1817	S	0.57	6.1	0
13/12/2012	20:00	160.085	SSE	0.77	6.8	0
13/12/2012	21:00	175.6358	S	1.03	6.8	0
13/12/2012	22:00	168.6466	SSE	0.92	6.8	0
13/12/2012	23:00	115.8069	ESE	0.73	6.5	0
13/12/2012	24:00:00	140.2973	SE	0.6	6.6	0
14/12/2012	01:00	131.686	SE	1.11	6.8	0.2
14/12/2012	02:00	118.7173	ESE	0.84	6.2	0
14/12/2012	03:00	114.607	ESE	0.51	6.5	0
14/12/2012	04:00	122.8313	ESE	0.6	6.6	0
14/12/2012	05:00	132.9705	SE	0.79	6.1	0
14/12/2012	06:00	149.9261	SSE	0.69	5.5	0
14/12/2012	07:00	149.9089	SSE	0.61	4.7	0
14/12/2012	08:00	129.9488	SE	0.6	4.7	0
14/12/2012	09:00	138.1461	SE	0.99	7.2	0
14/12/2012	10:00	124.6675	SE	0.92	10.2	0
14/12/2012	11:00	137.4505	SE	1.49	11.8	0

## **2.2 DIREZIONALITA' E STAGIONALITA' DEI MACROINQUINANTI RILEVATI PRESSO LA CENTRALINA SITA A TORCHIAROLO**

Al fine di caratterizzare la direzionalità e la stagionalità dei macroinquinanti rilevati presso la centralina di monitoraggio sita a Torchiarolo, nelle figure successive si riportano per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, benzene, CO e PM<sub>10</sub> le rose dell'inquinamento relative al trimestre estivo (giugno, luglio ed agosto) ed al trimestre invernale (dicembre, gennaio e febbraio), elaborate sull'intero database disponibile.

La rosa dell'inquinamento è un'elaborazione ottenuta calcolando il valore medio delle concentrazioni di un dato inquinante in funzione della direzione del vento, ovvero controllando la direzione del vento in corrispondenza ad ogni dato orario e/o giornaliero di concentrazione e svolgendo quindi la media di tutti i dati di concentrazione relativi ad una stessa direzione. In questo modo si identificano le direzioni di provenienza del vento che contribuiscono in modo più significativo al fenomeno di inquinamento rilevato presso la centralina di monitoraggio.

Figura 2.2.1 – Rose inquinamento Torchiarolo Don Minzoni



Le rose di inquinamento rilevano per tutti i macroinquinanti la presenza di una spiccata stagionalità, con valori più elevati durante il trimestre invernale. Inoltre, come già precedentemente accennato, si rileva per tutti i macroinquinanti la mancanza di una direzionalità di provenienza dell'inquinamento<sup>5</sup> dalla centrale

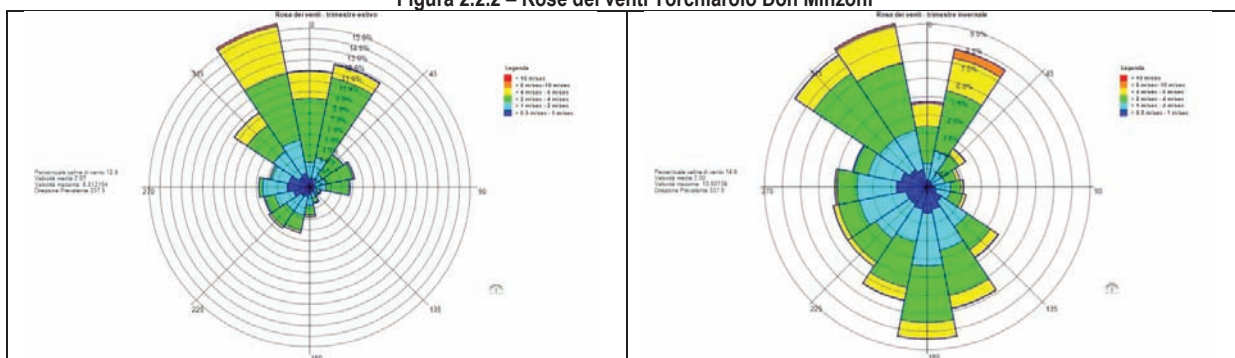
<sup>5</sup> Solo per l'SO2 durante il trimestre estivo è possibile apprezzare il contributo dei quadranti N-NE, sottovento alla centrale termoelettrica Enel di Cerano.



termoelettrica ENEL di Cerano, ma piuttosto la presenza di un contributo proveniente dal centro abitato, particolarmente accentuato nel trimestre invernale.

Le rose dei venti, riportate di seguito relativamente al trimestre estivo ed invernale, rivelano come alla spiccata stagionalità contribuiscano i venti deboli di direzione SO, S e SE che si manifestano nel trimestre invernale con maggiore frequenza.

Figura 2.2.2 – Rose dei venti Torchiarolo Don Minzoni



## 2.3 MISURE DI LEVOGLUCOSANO A TORCHIAROLO

Al fine di identificare la combustione della legna quale causa dei fenomeni di inquinamento acuto da polveri sottili nel comune di Torchiarolo, è stato predisposto da parte di Arpa Puglia, dall'8/03/2008 al 19/03/2008 un campionamento di particolato fine presso le stazioni di monitoraggio di Torchiarolo (BR) e S.M. Cerrate (LE), sito rurale di fondo posto solo ad una decina di km da Torchiarolo.

Il campionamento e la misura della concentrazione giornaliera di PM10 sono stati effettuati, a Torchiarolo, con un analizzatore ad attenuazione raggi beta. A Cerrate i filtri sono stati campionati con un campionatore bicanale equipaggiato con due teste indipendenti di campionamento, rispettivamente per il PM10 ed il PM2.5. La determinazione delle concentrazioni di PM10 e PM2.5 è stata eseguita con il metodo gravimetrico.

Sui campioni di PM10 così acquisiti sono state determinate per via analitica le concentrazioni di carbonio organico (OC), carbonio elementare (EC) e di levoglucosano, specifico indicatore della presenza nel particolato di emissioni da combustione di biomasse.

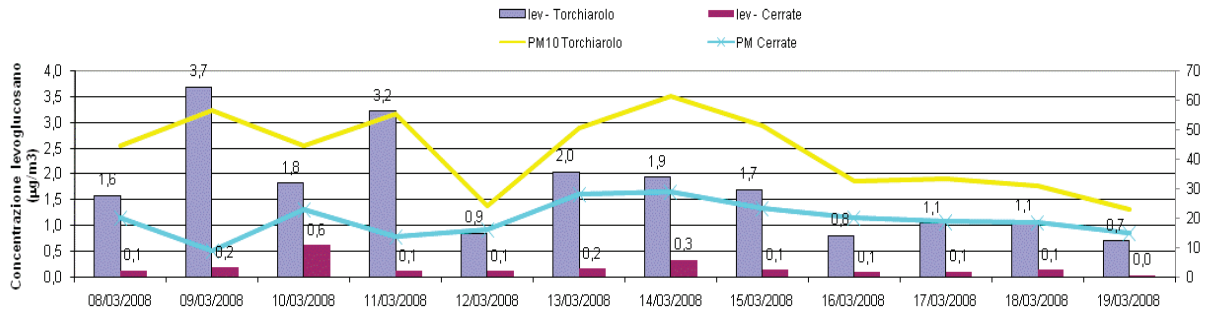
Le analisi sono state svolte dal Dipartimento di Chimica Inorganica, Metallorganica ed Analitica dell'Università degli Studi di Milano, rispettivamente con il metodo termo-ottico a trasmissione per OC ed EC e con l'High Performance Anion Exchange Chromatography – Pulsed Amperometric Detection (HPAEC-PAD) per il levoglucosano. Successivamente, per valutare la possibile presenza dell'interferente arabitolo [6] sulle misure di levoglucosano, condotte con la tecnica HPAEC-PAD, sono state misurate su alcuni campioni di PM10, opportunamente selezionati, le concentrazioni di arabitolo e di levoglucosano con la tecnica analitica tradizionale, consistente nella gascromatografia e spettrometria di massa (GC-MS).

Relativamente all'intero periodo di monitoraggio, la concentrazione media di PM10 misurata a Torchiarolo ( $42.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è risultata pari al doppio di quella misurata a S.M. Cerrate ( $19.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). In particolare, la massima concentrazione giornaliera di PM10 misurata a Torchiarolo il 14/03/08 è risultata pari a  $61.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , e nello stesso giorno a S.M. Cerrate è stata misurata la concentrazione più elevata, pari a  $28.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

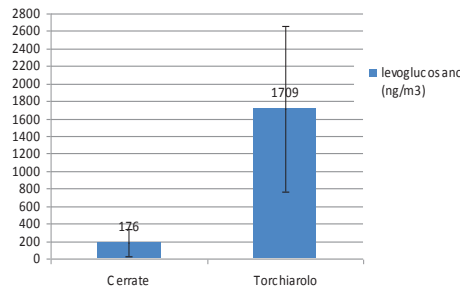
La concentrazione media di EC, tracciante primario della combustione, misurata a Torchiarolo (pari a 1.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è risultata circa 3 volte superiore a S.M. Cerrate (0.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), confermando così la presenza a Torchiarolo di un contributo antropogenico significativo al PM10.

Il rapporto OC/EC, risultato mediamente pari a 9 per i due siti, consente di ritenere che sia analogo il contributo organico secondario sul particolato.

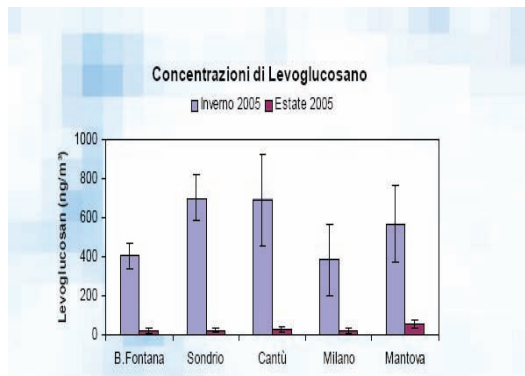
Di seguito si confrontano le concentrazioni giornaliere di levoglucosano e PM10 misurate nei due siti di monitoraggio:



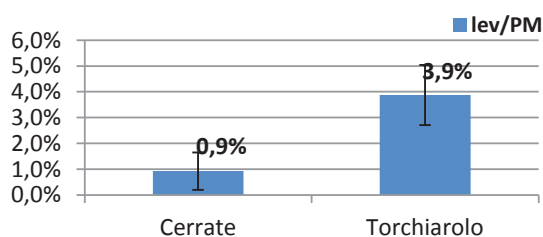
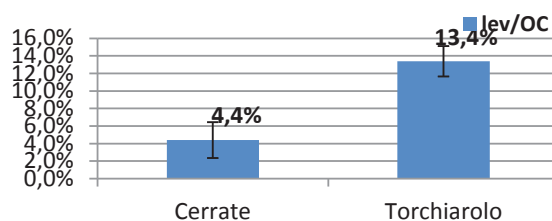
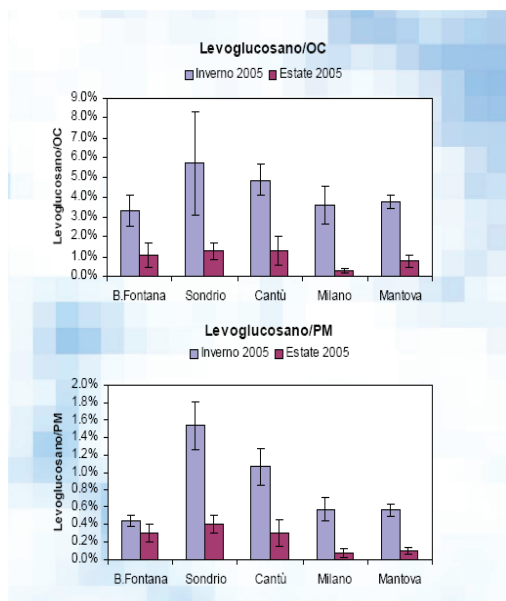
Come mostrato nella figura successiva, la concentrazione media di levoglucosano rilevata Torchiarolo durante il periodo di monitoraggio è risultata di un ordine di grandezza superiore rispetto a quella misurata a Cerrate.



Al fine di confrontare i valori registrati con quelli relativi ad altre realtà, di seguito si riportano i valori medi di levoglucosano relativi all'area lombarda.



I valori medi di levoglucosano rilevati a Torchiarolo sono pari a circa il doppio di quelli rilevati a Cantù (sito caratterizzato dalla presenza di un gran numero di mobilifici) e a Sondrio (sito per il quale l'inventario delle emissioni in atmosfera Inemar 2005 della Regione Lombardia stima il maggior consumo procapite di legna). Di seguito si confrontano i rapporti levoglucosano/PM e levoglucosano/OC misurati in media rispettivamente a Torchiarolo e a S.M.Cerrate.



I valori particolarmente elevati di levoglucosano rilevati a Torchiarolo possono dipendere da diversi fattori, come la presenza di sorgenti locali prossime alla centralina (a riguardo si segnala la presenza di diversi camini nelle immediate vicinanze) e la prevalenza nel periodo di campionamento dei settori sottovento al centro abitato o di condizioni di calma di vento.

Di seguito si confrontano le matrici di correlazione delle specie PM10, OC, EC, levoglucosano, SO2, NO2, CO relativamente ai due siti di campionamento.

**Sito Torchiarolo**

	PM10	OC	EC	levoglucosano	SO2	NO2	CO
PM10	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	0.8	0.9
OC		1.0	0.9	1.0	0.1	0.7	0.9
EC			1.0	0.9	0.1	0.8	0.9
levoglucosano				1.0	0.0	0.5	0.8
SO2					1.0	0.2	0.3
NO2						1.0	0.9
CO							1.0

**Sito S.M.Cerrate**

	PM10	OC	EC	levoglucosano	SO2	NO2	CO
PM10	1.0	0.7	0.4	0.4	0.3	0.1	0.9
OC		1.0	0.9	0.9	0.2	0.7	0.4
EC			1.0	0.8	-0.1	0.8	0.1
levoglucosano				1.0	-0.1	0.7	0.0
SO2					1.0	0.0	0.2
NO2						1.0	-0.2
CO							1.0

1
0.9 - 1
0.75 - 0.9
0.6 - 0.75
0.4 - 0.6
0.2 - 0.4
< 0.2

Rispetto a S.M. Cerrate, il sito di Torchiarolo mostra una correlazione significativa tra il PM10 ed il levoglucosano; inoltre, coerentemente con quanto è noto in letteratura circa le emissioni di macroinquinanti dalla combustione della legna, il PM10 mostra un'ottima correlazione con l'EC, l'OC (carbonio organico), l'NO2 ed il CO (monossido di carbonio).

Al fine di valutare l'entità dell'interferente arabitolo sulle concentrazioni di levoglucosano determinate con la tecnica HPAEC-PAD, nella tabella successiva si riportano le concentrazioni di arabitolo stimate con la tecnica GC-MS sui campioni di PM10 prelevati in data 9/03/2008 ed 11/03/2008 presso i siti Torchiarolo e S.M. Cerrate.

I risultati indicano concentrazioni di arabitolo di entità trascurabile presso il sito Torchiarolo, poiché al di sotto del limite di rilevabilità associato alla tecnica GC-MS. L'arabitolo è invece presente a S.M.Cerrate, coerentemente con la tipologia del sito di misura (fondo rurale).

Arabitolo	<i>Torchiarolo</i> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>S.M. Cerrate</i> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>09-03-2008</b>	<b>&lt; 0.003</b>	<b>0.007±0.001</b>
<b>11-03-2008</b>	<b>&lt; 0.003</b>	<b>0.011± 0.001</b>

L'assenza di arabitolo presso il sito Torchiarolo consente di confrontare le misure di levoglucosano stimate con la tecnica HPAEC-PAD e GC-MS. Nella tabella successiva si riportano le misure con le relative incertezze.

Torchiarolo	<i>HPAEC-PAD</i> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>GC-MS</i> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>09-03-2008</b>	<b>3.687±0.184</b>	<b>3.732±0.373</b>
<b>11-03-2008</b>	<b>3.224±0.161</b>	<b>2.953±0.295</b>

Le misure per il levoglucosano svolte con le due tecniche di analisi risultano confrontabili per la sovrapposibilità dei relativi intervalli di confidenza.

I risultati del monitoraggio hanno dimostrato l'impatto della combustione della biomassa sulle concentrazioni giornaliere di PM10 rilevate dalla centralina fissa rilevate a Torchiarolo confermando così la presenza in tale area urbana di un contributo antropogenico significativo al PM10, evidenziando quindi come la combustione della legna sia una sorgente emissiva significativa.

La concentrazione di EC, tracciante primario della combustione, è risultata a Torchiarolo in media 3 volte superiore rispetto a S.M. Cerrate (stazione di fondo), confermando così la presenza a Torchiarolo di un contributo antropogenico significativo al PM10.

I valori particolarmente elevati di levoglucosano rilevati a Torchiarolo possono dipendere da diversi fattori:

- presenza di sorgenti locali prossime alla centralina (a riguardo si segnala la presenza di diversi camini nelle immediate vicinanze della centralina);
- prevalenza nel periodo di campionamento selezionato dei settori sottovento al centro abitato, come evidenziato dall'analisi anemologica;
- probabile presenza dell'interferente chimico arabitolo sulle misure di levoglucosano condotte con la tecnica HPAEC-PAD che necessita di una specifica determinazione.

I valori particolarmente elevati di levoglucosano a Torchiarolo, persino superiori a quelli misurati nel Nord Italia, hanno evidenziato la opportunità di svolgere ulteriori attività di monitoraggio anche in altri comuni dell'area salentina per valutare l'estensione e l'entità del contributo della combustione della biomassa sui

fenomeni di inquinamento locale durante la stagione invernale, oltre che di avviare indagini volte a quantificare il consumo di legna procapite per riscaldamento in impianti di piccola taglia, il numero ed il tipo di impianti di combustione di biomassa presenti nelle abitazioni, ed a caratterizzare, anche da un punto di vista tossicologico, le emissioni da combustione della legna in funzione del tipo di legna e di impianto così da determinarne i relativi fattori di emissione utili ad una modellizzazione del relativo impatto.

Tali ulteriori elementi potranno conseguire dallo studio sul consumo di biomasse e dall'avvio dell'attività di modellistica diffusionale degli inquinanti su scala regionale, da parte di ARPA Puglia.

#### **2.4 I RISULTATI DEL PROGETTO SALENTO A TORCHIAROLO**

L'identificazione, il più possibile completa, dei componenti della frazione fine delle polveri aerodisperse costituisce base indispensabile per l'attribuzione di tale inquinante alle fonti emissive ("*source apportionment*") ed elemento imprescindibile e nodale nelle aree a rischio ambientale dove, allo stato attuale delle conoscenze, le maggiori criticità sono costituite dal PM10.

La presenza in tale area di una molteplicità di sorgenti, interne ed esterne e potenzialmente responsabili delle emissioni dirette di particolato, nonché il verificarsi di complicati meccanismi fisico-chimici in grado di generare, rimuovere e trasportare il particolato in tempi e luoghi anche lontani dalle emissioni primarie, ha reso necessario predisporre, ai fini della comprensione e attribuzione delle cause di inquinamento, uno specifico e particolare programma di monitoraggio. Per tale motivo Arpa Puglia ha svolto, in collaborazione con l'Università degli Studi di Lecce (Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione), CNR-ISAC e Università di Bari (Dipartimento di Chimica), a valere sulle risorse del Programma Triennale per la Tutela dell'Ambiente della Regione, una indagine sperimentale sul particolato atmosferico PM10 nel Salento, tesa al campionamento, alla caratterizzazione dal punto di vista chimico e alla attribuzione delle sorgenti che contribuiscono alla formazione e distribuzione. I risultati analitici delle campagne svolte nei mesi di febbraio/marzo 2009 in 3 siti del Salento (Torchiarolo, Galatina e Montalbano, come sito di fondo) sono stati utili per quantificare il contributo delle singole sorgenti di emissione con particolare riferimento al trasporto su strada, al riscaldamento degli edifici e alle sorgenti industriali, non trascurando lo studio sulla formazione del particolato secondario, attraverso la caratterizzazione morfologica e chimico-fisica del PM10 e la determinazione di IPA e di metalli pesanti.

E' stata svolta una indagine sperimentale finalizzata al campionamento ed alla caratterizzazione dal punto di vista chimico del particolato atmosferico PM10 nel Salento, con l'obiettivo finale di quantificare il contributo delle varie sorgenti emissive.

Su campioni prelevati nel periodo febbraio-marzo 2009 con strumenti di tipo bicanale per quindici giorni consecutivi, è stata effettuata la caratterizzazione morfologica e chimico-fisica del PM10 con la determinazione dei principali composti ionici inorganici, del contenuto in metalli, di OC e di EC e di idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

Dalla valutazione dei dati sono emerse, nei due siti urbani salentini, alte concentrazioni di inquinanti "marker" di combustione, quali IPA ed K, accompagnati da picchi di Al e occasionalmente di Cu, in relazione al largo uso di biomasse per il riscaldamento domestico.

L'attività di caratterizzazione chimico-morfologia si è svolta attraverso analisi SEM-EDS per l'individuazione delle particelle di particolato e delle specie chimiche presenti, con elaborazione grafica delle immagini acquisite finalizzata a quantificare le distribuzioni statistiche di dimensione e forma delle particelle, unitamente alle specie chimiche individuate.

In corrispondenza a tutto il periodo di campionamento sono state effettuate simulazioni meteo/dispersive utilizzando il modello fotochimico euleriano CAMX (Comprehensive Air Quality Model with extensions, www.environ.com) in cascata al modello meteorologico Rams (Pielke et al. 1992); le concentrazioni iniziali e al bordo del dominio investigato sono state valutate a partire dai campi di concentrazione forniti dal modello di scala continentale CHIMERE; i dati di emissione derivati dall’inventario regionale sono stati processati attraverso il codice GEM-PP.

Nei due siti urbani salentini (Galatina e Torchiarolo) si sono registrate alte concentrazioni di individui chimici “markers” della combustione, quali IPA ed potassio, in relazione al largo uso di biomasse per il riscaldamento domestico.

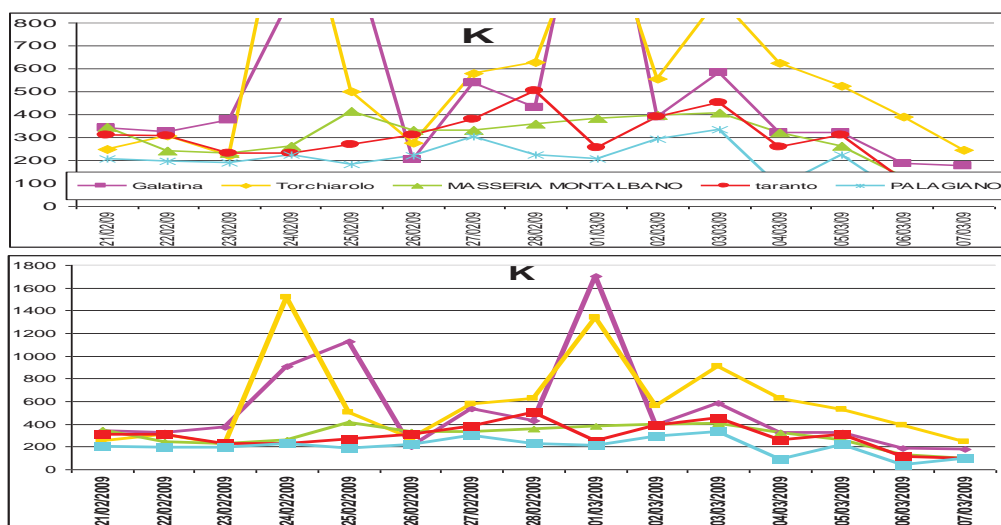


Figura 2.4.1 – Rose Andamento delle concentrazioni di potassio contenuto nel PM10 nei 5 siti di monitoraggio

Si è rilevata, inoltre, nel sito di Torchiarolo, la presenza di IPA, TC e OC in quantità maggiori rispetto agli altri siti. Il contenuto di BaP è risultato, per la maggior parte del periodo, più elevato a Torchiarolo rispetto agli altri siti, come indicato nelle figure che seguono.

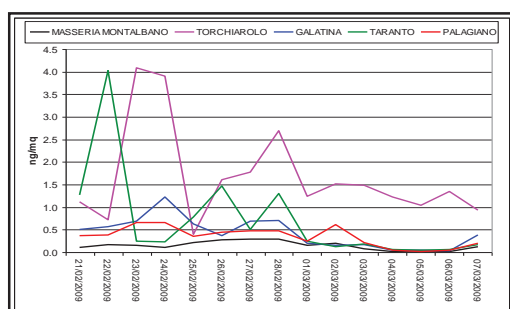


Figura 2.4.2 – Andamento delle concentrazioni di Benzo(a)Pirene contenuto nel PM10 nei 5 siti di monitoraggio

Si è effettuata inoltre un'attività di caratterizzazione chimico-morfologica del particolato attraverso analisi SEM-EDS, per l'individuazione della tipologia delle particelle di particolato e delle specie chimiche presenti, con elaborazione grafica delle immagini acquisite finalizzata a quantificare le distribuzioni statistiche di dimensione e forma delle particelle, unitamente alle specie chimiche individuate.

Nel sito di Torchiarolo, è stata riscontrata una specificità del particolato, con particelle di soot in tutti gli intervalli dimensionali, sferette carboniose in numero piuttosto rilevante e di dimensioni anche grossolane e, solo in questo sito, particelle carboniose contenenti potassio, di verosimile origine vegetale.

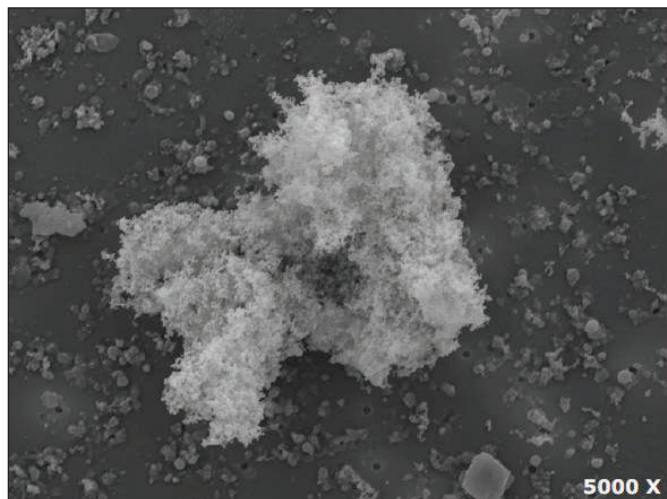


Figura 2.4.3 - Immagine al SEM di materiale particolato campionato a Torchiarolo

In corrispondenza a tutto il periodo di campionamento sono state effettuate simulazioni meteo/dispersive del particolato atmosferico<sup>6</sup>. Dal confronto tra misure e i risultati delle simulazioni, è emersa una sottostima da parte del modello delle concentrazioni di particolato aerodisperso misurate al suolo, ragionevolmente ascrivibile a emissioni non censite nell'attuale inventario (quali quelle derivanti dalla combustione domestica delle biomasse) ed al meccanismo chimico di formazione del particolato secondario del modello.

Riassumendo, pertanto, i risultati ottenuti hanno mostrato:

- la presenza nei siti urbani salentini di IPA ed K (marker di combustione di biomasse), accompagnati da Al e occasionalmente di Cu;
- la presenza nel sito di Torchiarolo di IPA, TC e OC in quantità maggiori degli altri siti
- una specificità delle particelle aerodisperse presenti a Torchiarolo.

## **2.5 CAMPAGNE VENTOSELETTIVE DI MICROINQUANTI ORGANICI E INORGANICI NEL PM10 DI TORCHIAROLO**

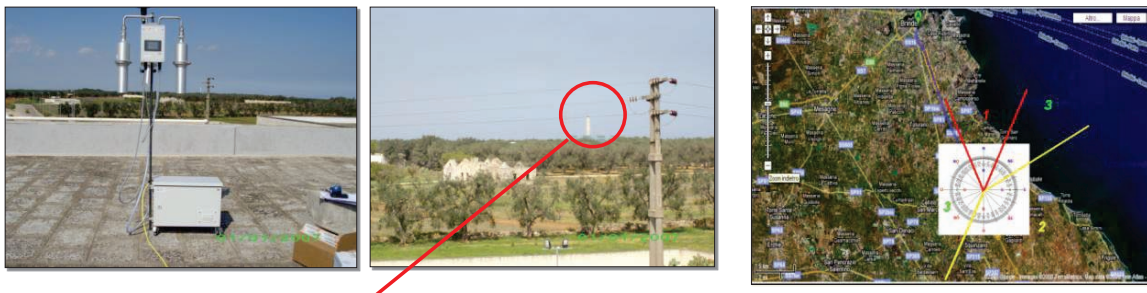
Nel 2008 e nel 2009, Arpa Puglia ha effettuato, successivamente alla campagna di indagine sul levoglucosano, due campagne di monitoraggio in aria ambiente di microinquinanti organici (policlorodibenzodiossine – PCDD, policlorodibenzofurani – PCDF, idrocarburi policiclici aromatici – IPA e policlorobifenili – PCB), utilizzando un campionatore “Wind Select”. Tale strumento consente di separare i volumi di aria campionata in sottovento, sopravvento, e calma di vento, con angoli di direzione programmabili, attraverso un sensore di direzione del vento e tre cartucce, composte da filtro piano in fibra

<sup>6</sup>È stato utilizzato il modello fotochimico euleriano CAMX (Comprehensive Air Quality Model with extensions) in cascata al modello meteorologico Rams; le concentrazioni iniziali e al bordo del dominio investigato sono state valutate a partire dai campi di concentrazione forniti dal modello di scala continentale CHIMERE; i dati di emissione derivati dall'inventario regionale sono stati processati attraverso il codice GEM-PP.

di quarzo per materiale particellare e adsorbente in schiuma di poliuretano. Le analisi chimiche sono state effettuate presso il Laboratorio di Microinquinanti Organici dell'ARPA Puglia di Taranto.

Lo strumento vento-selettivo è stato collocato sul tetto di un immobile sito in via Brindisi 123, nella periferia a nord-ovest rispetto al paese e a sud-sud est rispetto alla centrale termoelettrica ENEL (posta ad una distanza di circa 8 km); il sito di monitoraggio rientra in un'area posta sottovento alle ricadute delle emissioni in atmosfera, in presenza di venti provenienti dai settori settentrionali.

L'aria ambiente nella direzione sottovento ha coperto un angolo di 50° diretto a Nord verso la centrale ENEL, che ha un camino alto circa 200 metri. Il campionamento sopravento è stato impostato su un angolo di 140°, selezionato in modo da prelevare le massa d'aria provenienti dall'area urbana di Torchiarolo. Sulla cartuccia rimanente sono state campionate le situazioni di calma di vento e i contributi provenienti dai rimanenti settori (fra cui ricade anche la superstrada Brindisi-Lecce). La misura sopravento non ha risentito, così, delle emissioni industriali, ma ha campionato esclusivamente il contributo urbano dei microinquinanti.



Camino della centrale ENEL di Cerano

Figura 2.5.1 - Sito di monitoraggio vento-selettivo a Torchiarolo e settori di campionamento

Nella tabella che segue si riportano i risultati ottenuti dalla prima campagna vento-selettiva, effettuate nel secondo semestre 2008.

Tabella Tab. 2.5.1 – Concentrazioni microinquinanti organici nei monitoraggi vento selettivi dal 29/10/2008 al 21/11/2008

		Periodo	IPA totali *	Benzo(a)pirene	PCB totali **	PCB WHO-TE	PCDD/Fs	V camp.
			ng/mc	ng/mc	ng/mc	fg TE/mc	fg I-TE/mc	mc
Torchiarolo, Via Brindisi (rispetto ad ENEL Produzione Brindisi)	SOTTOVENTO (335-25 deg)	dal 29/10/2008 al 21/11/08	50.8	0.089	0.375	2.86	18.5	312.91
	SOPRAVENTO (60-200 deg)	dal 29/10/2008 al 21/11/08	33.44	0.24	0.048	1.26	9.37	1423.77
	CALMA DI VENTO ***** + 26-59 deg + 201-334 deg	dal 29/10/2008 al 21/11/08	75.0	0.55	0.135	0.9	11.83	879.8
	MODALITA' CONTINUA	dal 03/10/2008 al 13/10/2008	172.26	0.094	1.53	6.83	47.65	/

I risultati ottenuti mostrano concentrazioni di PCDD/F leggermente superiori nel campione sottovento rispetto al sopravento, mentre le concentrazioni di IPA appaiono confrontabili. Nella situazione di calma di vento, si osservano concentrazioni di IPA totali e di Benzo(a)Pirene più elevate rispetto a quelle misurate negli altri due campioni; ciò può indicare la presenza di sorgenti emmissive multiple o di tipo diffuso, a breve distanza dal punto di prelievo.



Successivamente alla campagne di monitoraggio in aria ambiente di microinquinanti organici Policlorodibenzodiossine (PCDD) e Policlorodibenzofurani (PCDF), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Policlorobifenili (PCB), i cui risultati sono stati già descritti, Arpa Puglia ha effettuato nella stagione invernale, sempre nel sito di Torchiarolo, una seconda campagna mediante l'utilizzo dello stesso campionatore Wind Select, in grado di campionare su differenti settori di vento e in condizioni di calma di vento; nella tabella che segue si riporta uno schema riassuntivo dei risultati.

**Tabella Tab. 2.5.2 – Concentrazioni microinquinanti organici nei monitoraggi vento selettivi dal 16 al 27/03/2009**

Torchiarolo, Via Brindisi (rispetto all'ENEL)	SETTORI	Periodo	R.d.P. ARPA	IPA totali *	Benzo(a)pirene	PCB totali **	PCB WHO-TE	PCDD/Fs	V camp.
				ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	fg/m <sup>3</sup>	fg TE/m <sup>3</sup>	fg I-TE/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
	SOTTOVENTO (335-25 deg)	16-27/03/09	RG 1058/09	0,1314	0,0045	3123495,0	5,62	3,51	449,11
	SOPRAVENTO (60-200 deg)	16-27/03/09	RG 1059/09	89,31	0,59	1733270,4	4,90	3,64	222,53
	CALMA DI VENTO ***** + 26-59 deg + 201-334 deg	16-27/03/09	RG 1060/09	42,75	0,38	8307,7	0,51	10,50	517,84

In tale campagna è emersa un'evidente direzionalità nella provenienza degli IPA, compreso il Benzo(a)Pirene (BaP), risultato molto più elevato nel settore di campionamento che comprende l'area urbana di Torchiarolo rispetto al settore sottovento alla centrale ENEL. Anche in questo caso, le elevate concentrazioni di IPA e BaP in condizioni di calma di vento possono indicare la presenza di sorgenti locali di tipo diffuso, a breve distanza dal sito di rilevazione.

Si sono osservate concentrazioni confrontabili di PCDD/F nei 2 settori; nella situazione di calma la concentrazione è risultata leggermente più elevata, comunque bassa rispetto agli standard per le aree urbane.

Il calcolo dei rapporti delle concentrazioni sopravvento/sottovento dei microinquinanti organici individuano chiaramente, nel periodo invernale, la provenienza di elevate concentrazioni di IPA dall'area urbana, con concentrazioni provenienti dal settore sopravvento all'area industriale pari a circa 680 volte rispetto a quelle rilevate dal settore sottovento.

**Tabella Tab. 2.5.3 – Rapporto concentrazioni sopravvento/sottovento a Torchiarolo**

Periodo di campionamento	IPA	B(a)p	PCB tot.	PCB WHO-TE	PCDD/Fs
28/10÷21/11 2008	1,5	0,4	7,8	2,3	2
16÷27 Marzo 2009	679,7	133,3	0,6	0,9	1,0

## **2.6 CAMPAGNE DI MISURA INVERNALI DEL PM10 A TORCHIAROLO CON MONITOR PORTATILE**

Nel gennaio 2010 e gennaio 2011, ARPA Puglia ha effettuato due campagne di monitoraggio con monitor portatile per PM10 in numerosi siti ricadenti nell'area comunale di Torchiarolo, che hanno mostrato concentrazioni elevate di polveri sottili nelle ore serali nel sito in P.za Don Minzoni.

La prima campagna è stata effettuata nell'anno 2010.

Il periodo preso in considerazione è compreso tra il 15 e il 21 Gennaio 2010, per un totale di 7 giorni. La campagna di monitoraggio è stata svolta con l'ausilio di un *monitor portatile per particolato ambientale PM10 HAZ-DUST Modello EPAM 5000* in grado di misurare automaticamente le polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron (PM<sub>10</sub>). A questo strumento è stato affiancato inoltre un *contatore di particelle Lighthouse* in grado di effettuare il conteggio delle particelle sospese nell'aria distribuite in varie frazioni granulometriche, indipendentemente dalla loro massa. Contemporaneamente sono stati rilevati i parametri meteorologici: temperatura, umidità relativa, intensità e direzione del vento, precipitazione.

### Siti di monitoraggio

Gli strumenti sopracitati sono stati posizionati in quattro siti del Comune di Torchiarolo, riportati in Figura:

1. "Via Don Minzoni" (sito Suburbano Industriale), dove è posizionata la centralina fissa RRQA;
2. "Via Brindisi" (sito Suburbano Fondo/Industriale), sito di monitoraggio oggetto della campagna con Wind Select svolta dal DAP di Brindisi negli anni 2008-2009, situato in zona periferica a poche centinaia di metri dalla centralina di monitoraggio della qualità dell'aria di ENEL;
3. "Via Amerigo Vespucci" (sito Suburbano Traffico);
4. "Via Principe Amedeo" (sito Suburbano Traffico).

La collocazione della CTE Enel Produzione, principale sorgente di inquinamento industriale, si pone a Nord – Nord Ovest rispetto alla ubicazione della centralina RRQA.

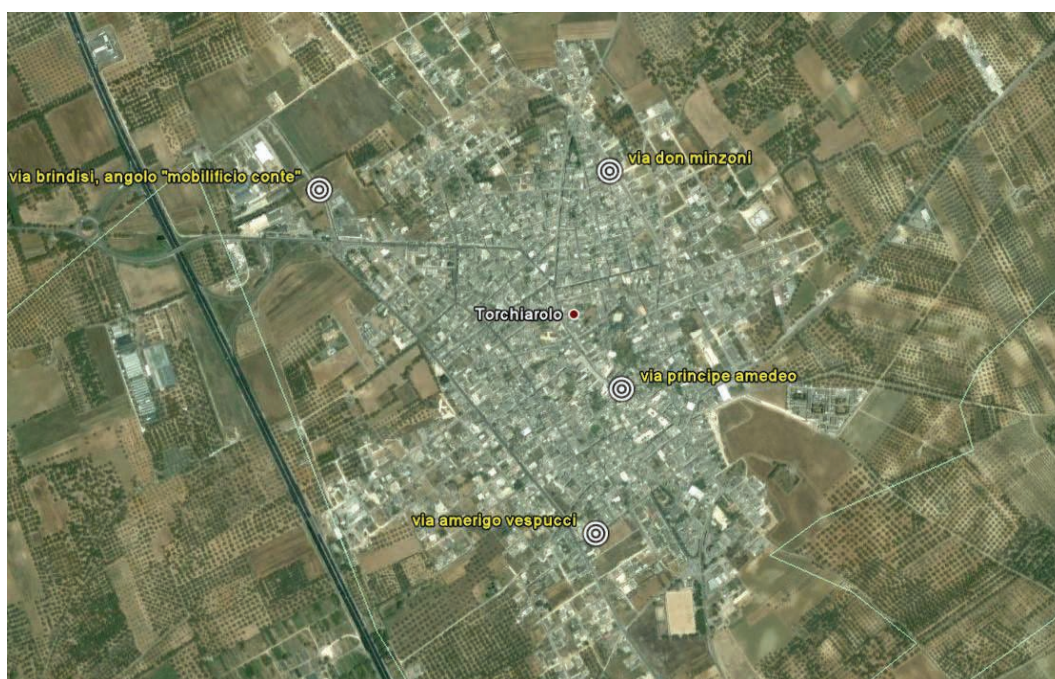


Figura 2.6.1 - Siti di monitoraggio mobile con monitor portatile per PM10

Le misure delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> sono medie ottenute su un tempo di campionamento pari a circa 15 minuti per sito (durata massima della prova prevista per ogni sito di monitoraggio).

La campagna di monitoraggio è stata effettuata nelle ore serali (fascia oraria: 18:30 - 22:30).

I dati ottenuti sono stati analizzati al fine di confrontare:

- gli andamenti delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> nei vari siti;
- i valori sito-specifici rilevati rispetto alle concentrazioni medie giornaliere misurate dalla centralina ARPA (che forniscono quotidianamente valori di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Benzene, Ozono e PM<sub>10</sub>).

### Situazione meteorologica

La temperatura media settimanale è stata di 8°C; l'andamento medio giornaliero della temperatura è riportato in Figura 2 (min: 5,8 C°; max: 10,6 C°).

Il periodo di monitoraggio è stato caratterizzato da assenza di precipitazioni, fatta eccezione per i giorni 16 e 21 Gennaio. Tali fenomeni di precipitazione sono stati rispettivamente di intensità pari a 0,8 mm e 3,8 mm.

### Monitoraggio del PM<sub>10</sub>

Durante la campagna di monitoraggio si sono registrati tre superamenti del valore limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nei giorni 17, 18 e 20 Gennaio.

Figura 2.6.2 - Valori medi giornalieri del PM<sub>10</sub>. 15-21 Gennaio 2010

In Figura X si riportano i risultati delle misurazioni effettuate relative ai quattro siti di monitoraggio dal 15 al 21 gennaio 2010: si riscontrano differenze significative rispetto alla media giornaliera rilevata dalla centralina RRQA.

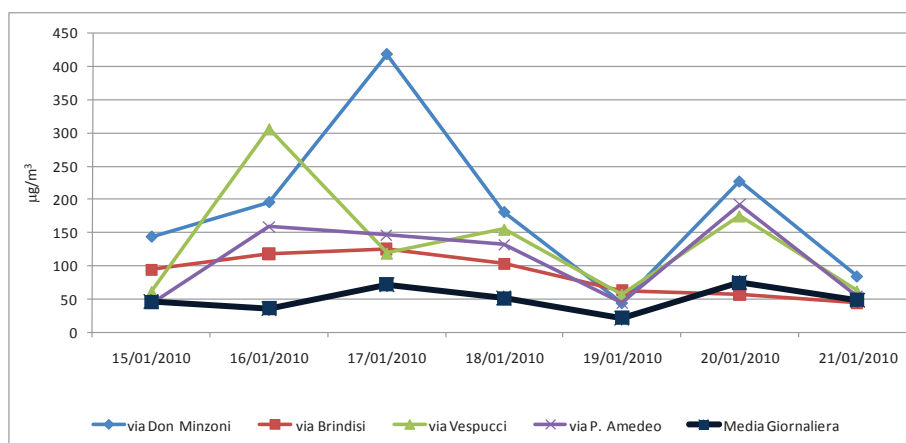


Figura 2.6.3 - Concentrazioni medie rilevate nei 4 siti di monitoraggio. 15-21 Gennaio 2010

I fattori che influenzano tale differenza si possono imputare alla brevità dell'intervallo di tempo impiegato per la misura (max 15 minuti), sensibile di fenomeni transitori e specifici legati sia alle condizioni meteorologiche (es. raffiche di vento, cambi di direzione momentanei, ecc.) che a sorgenti di emissione locale (es. accensione riscaldamento domestico a legna). Un'evidenza di tale "transitorietà" può essere quella relativa al 16 Gennaio, in cui ad un valore basso di concentrazione media giornaliera (36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) corrispondono valori molto diversi (ed elevati) per i quattro siti di monitoraggio. Per contro, in data 19 Gennaio si registrano valori simili in tutti i siti di monitoraggio, compatibili con il valore medio giornaliero registrato.

Si osserva inoltre che la concentrazione rilevata dal monitor portatile relativamente al sito *via Don Minzoni* è sempre più elevata rispetto agli altri siti, fatta eccezione per i giorni 16 e 19 Gennaio. Tale eccezione coincide con i giorni in cui le concentrazioni rilevate dalla centralina RRQA sono minime nel periodo considerato. In Figura 9 si riportano i dettagli delle differenze di concentrazione dei tre siti rispetto al sito di *via Don Minzoni*.

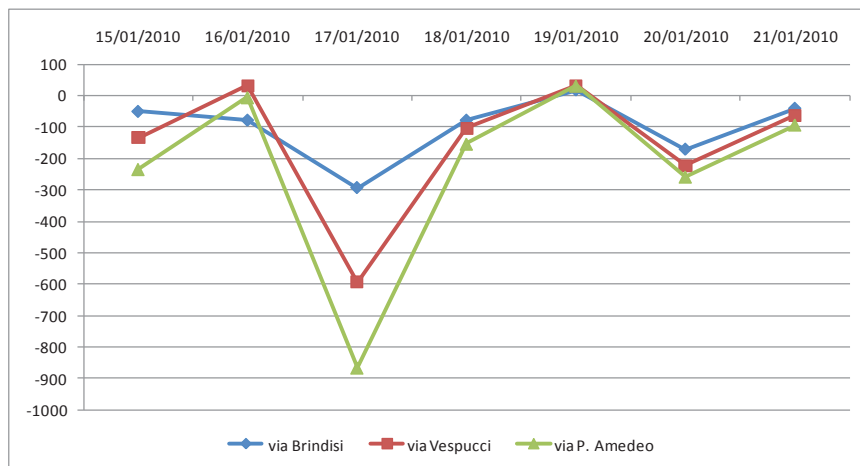


Figura 2.6.4 - Differenza di concentrazioni rispetto al sito "Via Don Minzoni"

Si riportano di seguito i risultati specifici delle concentrazioni misurate per ogni giorno di campionamento.

Tabella Tab. 2.6.1 -15 Gennaio 2010, Venerdì- Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	20.44	20.58	196	62	144
via Brindisi	21.05	21.18	131	48	94
via A. Vespucci	21.24	21.37	105	41	61
via P. Amedeo	21.41	21.55	57	0.4	43

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate si sono registrate in *via Don Minzoni* (ore 20.44-20.58), mentre invece quelle più basse in via Principe Amedeo.

Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 10,6 °C; Intensità vento 2,2 m/s; Direzione Nord-Nord Est. Il valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a 46µg/m<sup>3</sup>.

Tabella Tab. 2.6.2 -16 Gennaio 2010, Sabato - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	20.28	20.42	276	76	196
via Brindisi	20.47	21.01	183	40	118

via A. Vespucci	21.06	21.20	680	108	306
via P. Amedeo	21.24	21.38	204	107	159

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate, pari a 306 µg/m<sup>3</sup>, si sono avute in via A. Vespucci (ore 21.06 - 21.20); valori medi di concentrazione più bassi pari a 118 µg/m<sup>3</sup> sono stati rilevati in via Brindisi. Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 9,3 C°; Intensità vento 3,6 m/s; Direzione Nord Ovest. La media giornaliera rilevate dalla centralina fissa è pari a 36 µg/m<sup>3</sup>. (Note: Pioggia prima della campagna di monitoraggio. Presenza di fumo diffuso nell'intera area a causa di falò accesi, tradizione San Antonio).

**Tabella Tab. 2.6.3 -17 Gennaio 2010, Domenica - Concentrazioni PM<sub>10</sub>**

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	19.36	19.49	621	183	419
via Brindisi	19.57	20.11	139	94	125
via A. Vespucci	20.16	20.30	158	79	119
via P. Amedeo	20.33	20.46	181	43	146

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate pari a 419 µg/m<sup>3</sup> si sono avute in via Don Minzoni, (ore 19.36 - 19.49); valori medi di concentrazione più bassi pari a 119 µg/m<sup>3</sup> sono stati rilevati in via A. Vespucci. Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 8,1 C°; Intensità vento 1,1 m/s; Direzione Ovest – Sud Ovest. Il valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a 72 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabella Tab. 2.6.4 -18 Gennaio 2010, Lunedì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>**

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Brindisi	20.00	20.14	158	31	103
via A. Vespucci	20.20	20.34	178	88	155
via P. Amedeo	20.37	20.50	150	103	132
via Don Minzoni	20.55	21.14	511	97	181

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate pari a 181 µg/m<sup>3</sup> si sono avute in via Don Minzoni (ore 20:55- 21.14); valori medi di concentrazione più bassi pari a 103 µg/m<sup>3</sup> sono stati rilevati in via Brindisi. Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 7,9 C°; Intensità vento 1,9 m/s; Direzione Ovest –Nord Ovest. Il valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a 51 µg/m<sup>3</sup>.

Tabella Tab. 2.6.5 –19 Gennaio 2010, Martedì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Brindisi	19.41	19.54	75	13	44
via A. Vespucci	19.59	20.12	80	34	63
via P. Amedeo	20.16	20.30	88	26	57
via Don Minzoni	20.34	20.47	71	20	44

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate pari a 63 µg/m<sup>3</sup> si sono avute in via A. Vespucci (ore 19.59 - 20.12); valori medi di concentrazione più bassi pari a 44 µg/m<sup>3</sup> sono stati rilevati in via Brindisi (19.41-19.54) e via Don Minzoni (20.34-20.47). Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 7,8 C°; Intensità vento 2,8 m/s; Direzione Nord Ovest. Il valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a 21 µg/m<sup>3</sup>.

Tabella Tab. 2.6.6 –20 Gennaio 2010, Mercoledì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Brindisi	19.02	19.15	67	33	56
via A. Vespucci	19.21	19.34	268	62	175
via P. Amedeo	19.38	19.51	257	112	192
via Don Minzoni	19.59	20.13	329	88	227

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> più elevate pari a 227 µg/m<sup>3</sup> si sono avute in via Don Minzoni (ore 19.59 - 20.13); i valori medi di concentrazione più bassi pari a 56 µg/m<sup>3</sup> sono stati rilevati in via Brindisi. Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura 5,5 C°; Intensità vento 1,6 m/s; Direzione Sud Ovest - Ovest. Il valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a 74 µg/m<sup>3</sup>.

Tabella Tab. 2.6.7 –21 Gennaio 2010, Giovedì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	19.54	20.07	136	33	84
via Brindisi	20.16	20.28	58	15	44
via A. Vespucci	20.33	20.47	77	42	62
via P. Amedeo	20.51	21.04	64	39	54

Le concentrazioni medie di  $PM_{10}$  più elevate pari a  $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$  si sono avute in via Don Minzoni (ore 19.54 alle ore 20.07); valori medi di concentrazione più bassi pari a  $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sono stati rilevati in via Brindisi.

Dati Meteorologici (periodo di misura): Temperatura  $8 \text{ C}^\circ$ ; Intensità vento  $3,6 \text{ m/s}$ ; Direzione Sud. Il valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  rilevato è stato pari a  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Pertanto, dalle misure su brevi intervalli di tempo dell'ordine di circa 15 minuti in ciascuno dei 4 siti si è potuto rilevare che:

1. l'andamento dei valori medi di  $PM_{10}$  nei siti nel corso dei 7 giorni è simile all'andamento del  $PM_{10}$  medio giornaliero rilevato dalla RRQA;
2. in 5 giorni su 7 i valori medi di  $PM_{10}$  più elevati si sono registrati nel sito in via Don Minzoni dove è collocata la stazione della RRQA.
3. dalle rose dell'inquinamento da  $SO_2$ ,  $NO_2$  e benzene è possibile riscontrare che in tutti i casi la direzione di provenienza prevalente è Ovest-Sud Ovest, soprattutto per il benzene.

La seconda campagna di monitoraggio con monitor portatile per  $PM_{10}$  è stata effettuata nell'anno 2011, nei giorni 21, 23 e 25 Gennaio 2011 e 4, 6 e 8 Febbraio 2011.

L'obiettivo di tale campagna è stato quello di confrontare i livelli di concentrazione di  $PM_{10}$  tra il periodo caratterizzato dal divieto di accensione di fuochi all'aperto e accensione di caminetti e stufe a legna, sancito con Ordinanza Sindacale n. 3 del 13.01.2011, con decorrenza dal 17 al 31 Gennaio 2011, ed il periodo immediatamente successivo a tale divieto.

In particolare, la campagna di monitoraggio con monitor portatile è stata condotta in 3 giorni di riferimento per ogni periodo, 21, 23 e 25 gennaio 2011 (durante l'ordinanza) e 4, 6 e 8 Febbraio (dopo l'ordinanza), rilevando i dati della qualità dell'aria in 4 siti di riferimento nelle ore prevalentemente serali, per un tempo di campionamento ciascuno della durata di 15 minuti.

La campagna di monitoraggio è stata svolta con l'ausilio di un *monitor portatile per particolato ambientale  $PM_{10}$  HAZ-DUST Modello EPAM 5000* in grado di misurare automaticamente le polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron ( $PM_{10}$ ). Contemporaneamente sono stati rilevati i parametri meteorologici: temperatura, umidità relativa, intensità e direzione del vento, precipitazioni.

### Siti di monitoraggio

I quattro siti di monitoraggio sono riportati in Figura X:

5. "Via Don Minzoni" (sito Suburbano Industriale), dove è posizionata la centralina fissa della rete di rilevazione della qualità dell'aria (RRQA);
6. "Via Brindisi" (sito Suburbano Fondo/Industriale), sito di monitoraggio oggetto della campagna con Wind Select svolta dal DAP di Brindisi negli anni 2008-2009, posto in zona periferica a poche centinaia di metri dalla centralina di monitoraggio della qualità dell'aria di ENEL;
7. "Via Amerigo Vespucci" (sito Suburbano Traffico);
8. "Via Principessa Elena" (sito Urbano Traffico).

La collocazione della CTE Enel Produzione, principale sorgente di inquinamento industriale nell'area, si pone a Nord – Nord Ovest rispetto alla ubicazione della centralina RRQA.



Figura 2.6.5 - Siti di monitoraggio PM10 con monitor portatile

### Modalità di Campionamento

I risultati delle misure delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> sono valori medi ottenuti su un tempo di campionamento pari a circa 15 minuti per sito (durata massima della prova prevista per ogni sito di monitoraggio).

La campagna di monitoraggio è stata effettuata nelle ore serali (fascia oraria: 19:30 - 21:30).

I dati ottenuti sono stati analizzati al fine di confrontare:

- gli andamenti delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> nei vari siti in alcuni giorni durante l'ordinanza sindacale e in alcuni giorni dopo l'ordinanza sindacale;
- i valori sito-specifici rilevati rispetto alle concentrazioni medie giornaliere misurate dalla centralina ARPA (che forniscono quotidianamente valori di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Benzene, Ozono e PM10).

### Monitoraggio del PM<sub>10</sub>

Durante la prima campagna di monitoraggio (periodo di ordinanza) si è registrato un superamento del valore limite (VL) giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> nel giorno di Domenica 25 Gennaio 2011; mentre invece, nella seconda campagna, si è registrato un superamento del VL il giorno 8 Febbraio (Figura 8).

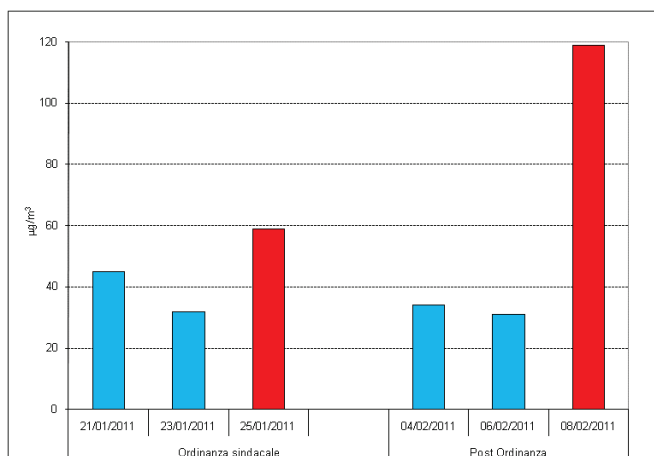


Figura 2.6.6 - Valori medi giornalieri del PM10. 21, 23, 25 Gennaio 2011 – 4, 6, 8 Febbraio 2011



In Figura si riportano i risultati delle misurazioni effettuate relative ai quattro siti di monitoraggio nei giorni durante e dopo l'ordinanza sindacale: si riscontrano differenze significative rispetto alla media giornaliera rilevata dalla centralina RRQA, imputabili alla brevità dell'intervallo di tempo impiegato per la misura (massimo 15 minuti), sensibile di fenomeni transitori e specifici legati sia alle condizioni meteorologiche che a sorgenti di emissione locale.

Durante il primo periodo, si osserva che la concentrazione rilevata dal monitor portatile relativamente al sito *via Don Minzoni* è sempre più elevata rispetto agli altri siti, mentre la concentrazione rilevata nel sito di *via Brindisi* è sempre la più bassa.

Questo aspetto non risulta evidente se invece si guardano i dati ottenuti nel secondo periodo di monitoraggio.

In data 25 Gennaio e 8 Febbraio si registrano valori simili in tutti i siti di monitoraggio, compatibili, *per direzione*, con il valore medio giornaliero registrato ( $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , rispettivamente).

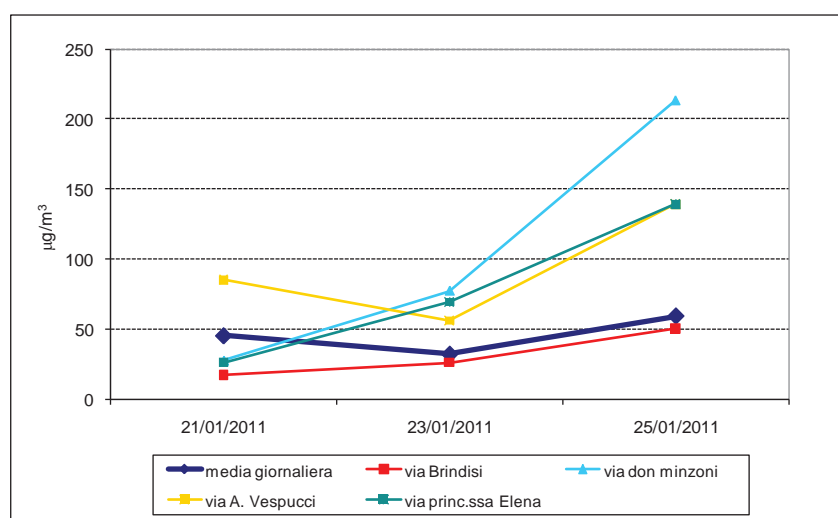


Figura 2.6.7 - Concentrazioni medie rilevate nei 4 siti di monitoraggio. 21, 23, 25 Gennaio 2011

Si riportano di seguito i risultati specifici delle concentrazioni misurate per ogni giorno di campionamento effettuato durante e dopo i giorni di ordinanza sindacale.

Tabella Tab. 2.6.8 –21 Gennaio 2011, Venerdì - Concentrazioni  $PM_{10}$

LUOGO DI MISURA $PM_{10}$	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALORE MINIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RANGE	VALORE MEDIO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
via Don Minzoni	20.23	20.37	38	9	29	27
via Brindisi	21.05	21.16	49	0	49	17
via A. Vespucci	21.27	21.40	110	38	72	85
via P.ssa Elena	20.45	20.58	63	1	62	26

Tabella Tab. 2.6.9 –23 Gennaio 2011, Domenica - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	RANGE	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	19.55	20.09	102	59	43	77
via Brindisi	19.33	19.47	34	20	14	26
via A. Vespucci	20.35	20.50	68	35	33	56
via P.ssa Elena	20.16	20.28	81	56	25	69

Tabella Tab. 2.6.10 –25 Gennaio 2011, Martedì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	RANGE	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	20.07	20.22	254	174	80	213
via Brindisi	19.45	19.59	63	29	34	50
via A. Vespucci	20.53	21.11	182	86	96	116
via P.ssa Elena	20.29	20.42	165	118	47	139

Tabella Tab. 2.6.11 –4 Febbraio 2011, Venerdì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	RANGE	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	19.43	19.57	49	14	35	33
via Brindisi	19.20	19.35	43	20	23	37
via A. Vespucci	20.27	20.40	80	51	29	68
via P.ssa Elena	20.05	20.20	58	33	25	43

Tabella Tab. 2.6.12 –6 Febbraio 2011, Domenica Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	RANGE	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	20.01	20.14	30	3	27	25
via Brindisi	19.39	19.53	81	29	52	53
via A. Vespucci	20.45	20.59	54	28	26	48
via P.ssa Elena	20.22	20.35	46	31	15	38

Tabella Tab. 2.6.13 –8 Febbraio 2011, Mercoledì - Concentrazioni PM<sub>10</sub>

LUOGO DI MISURA PM <sub>10</sub>	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO	ORA FINE CAMPIONAMENTO	VALORE MASSIMO (µg/m <sup>3</sup> )	VALORE MINIMO (µg/m <sup>3</sup> )	RANGE	VALORE MEDIO (µg/m <sup>3</sup> )
via Don Minzoni	19.38	19.51	703	524	179	623
via Brindisi	20.18	20.27	2628	426	2202	1334
via A. Vespucci	20.35	20.51	602	228	374	459
via P.ssa Elena	19.58	20.10	1843	616	1227	1467

Dalle misure su brevi intervalli di tempo dell'ordine di circa 15 minuti in ciascuno dei 4 siti si è potuto rilevare che:

- l'andamento dei valori medi di PM<sub>10</sub> nei siti nel corso dei 6 giorni è simile all'andamento del PM<sub>10</sub> medio giornaliero rilevato dalla RRQA;
- nella prima campagna di monitoraggio in 2 giorni su 3, i valori medi di PM<sub>10</sub> più elevati si sono registrati nel sito in *via Don Minzoni* dove è collocata la stazione della RRQA; ma questo non è evidente durante la seconda campagna di monitoraggio;
- i risultati delle rilevazioni di PM<sub>10</sub> nei due periodi di monitoraggio (durante l'ordinanza e successivamente alla stessa) mostrano una differenza, con valori più alti nel secondo periodo, in particolare per quanto riguarda il giorno dell'8 febbraio (domenica).

Nella tabella seguente si riportano in sintesi i risultati ottenuti al fine di evidenziare le differenze tra i siti e le differenze rispetto al minimo medio di PM<sub>10</sub> per ogni giorno di monitoraggio.

Tabella Tab. 2.6.14 –Riepilogo dei risultati: concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

Siti	21-gen	Δ (µg/m <sup>3</sup> )	23-gen	Δ (µg/m <sup>3</sup> )	25-gen	Δ (µg/m <sup>3</sup> )	04-feb	Δ (µg/m <sup>3</sup> )	06-feb	Δ (µg/m <sup>3</sup> )	08-feb	Δ (µg/m <sup>3</sup> )
Via Don Minzoni	27	10	77	51	213	163	33	-	25	-	623	164
via brindisi/angolo conte	17	-	26	-	50	-	37	4	53	28	1334	875
via amerigo vespucci	85	68	56	30	116	90	68	35	48	23	459	-
p.ssa elena	26	9	69	43	139	113	43	10	38	13	1467	1008

## **2.7 RISULTATI ANALITICI GIORNALIERI DI MICROINQUINANTI ORGANICI NEI CAMPIONI DI PARTICOLATO PM10 PRELEVATO A TORCHIAROLO NEI GIORNI 25, 26 E 27 FEBBRAIO 2011**

Nell'ambito delle attività di monitoraggio che ARPA effettua nell'area brindisina, si è ritenuto opportuno determinare il contenuto dei microinquinanti organici nel PM10 di Torchiarolo in alcuni giorni della stagione invernale.

Le analisi sono state effettuate presso il Laboratorio di Microinquinanti Organici dell'Arpa Puglia DAP Taranto; si riassumono di seguito i dati estratti dai Rapporti di Prova, contenenti i risultati analitici relativi a Diossine/Furani (PCDD/Fs), PoliCloroBifenili (PCB) e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) determinati nel materiale particolato PM10 (formato da particelle con diametro inferiore a 10 µm) campionato il 25, 26 e 27 febbraio u.s. nel sito di monitoraggio della rete regionale di qualità dell'aria, posto nel comune di Torchiarolo (P.za Don Minzoni).

I valori di diossine misurati, pur se risultati non preoccupanti per la salute umana, si attestano in range di valori caratteristici delle aree urbane, come indicato dall'OMS. Si ritiene comunque che gli stessi debbano essere tenuti sotto osservazione.

E' possibile indicativamente confrontare i risultati di diossine/furani (PCDD/F) misurati (in concentrazioni espresse in Tossicità Equivalente) campionate in aria ambiente, con i valori guida riportati nel documento "Air quality guidelines for Europe" del WHO Regional Office for Europe. In tale documento si stima che le concentrazioni di questi inquinanti nell'aria di ambienti urbani, calcolate in tossicità equivalente, si attestino intorno a valori di 100 fg/m<sup>3</sup>. Concentrazioni pari o superiori a 300 fg/m<sup>3</sup>, sempre in tossicità equivalente, indicano la presenza di sorgenti di emissioni locali che necessitano di essere identificate e controllate.

Le concentrazioni di PCDD/F, in tossicità equivalente, sono risultate superiori al valore guida di 100 fg TEQ/m<sup>3</sup> in due dei tre campioni analizzati.

Il valore più elevato, pari a 145,13 fg TEQ/m<sup>3</sup> è stato rilevato nel campione di PM10 prelevato il 26/02/2011 (sabato).

Tra gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, il Benzo(a)Pirene (di seguito BaP), data la sua maggiore pericolosità accertata rispetto agli altri IPA, è l'unico ad essere normato a livello nazionale ai sensi del decreto legislativo 155/2010, con un valore limite pari a 1 ng/m<sup>3</sup>, calcolato come concentrazione media annuale in aria ambiente, ricercandolo sulla frazione di particolato con diametro inferiore a 10 µm (PM10). Non esiste ad oggi una normativa nazionale che stabilisca i limiti per i valori di concentrazione in aria ambiente per gli IPA totali in aria ambiente.

Nei tre giorni in questione i valori di B(a)P sono risultati tutti superiori a tale valore obiettivo di 1 ng/m<sup>3</sup>. Il giorno di sabato 25 febbraio è stato misurato un valore molto elevato ed inaccettabile di B(a)P, pari a 8,81 ng/m<sup>3</sup>.

E' presumibile prevedere che la media dell'anno in corso relativamente alla concentrazione di questo inquinante risulti inferiore a 1 ng/m<sup>3</sup>, poiché a tale misura media annuale scaturirà dai valori medi mensili determinati nel resto dell'anno.

Dai risultati delle analisi di Benzo(a)Pirene nel PM10 relativi all'intero anno 2009 per il sito in P.za Don Minzoni, per il quale si è avuta una copertura di dati superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento, non si è riscontrato il superamento del valore medio annuale previsto. Si rammenta che in tale stazione di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da Arpa Puglia il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2009 è risultato pari a 33 µg/m<sup>3</sup> (il più alto tra quelli registrati in provincia di Brindisi, ma comunque

inferiore al Valore limite sulla media annuale pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e il numero complessivo di superamenti del Valore Limite giornaliero previsto dal D.M. 60/05 (pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato pari a 65, il numero più elevato tra quelli registrati nelle stazioni distribuite sull'intero territorio provinciale.

Dalla media (risultata pari a  $0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) delle medie mensili ottenute nel sito di Torchiarolo relativamente all'anno 2009 non si è riscontrato il superamento del valore obiettivo di B(a)P di  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

Le attività analitiche sui campioni di PM10 prelevati nell'anno 2010 sono tutt'ora in corso.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva con i risultati analitici per il Benzo(a)pirene, le diossine (PCDD/F) e i PCB nelle polveri sottili campionate a Torchiarolo e le concentrazioni di PM10 rilevate per ogni filtro, nei giorni 25, 26 e 27 febbraio 2011.

Tabella Tab. 2.7.1 - Riepilogo concentrazioni di microinquinanti organici rilevate nel PM10 a Torchiarolo

	<b>25/02/2011</b> <b>(venerdì)</b>	<b>26/02/2011</b> <b>(sabato)</b>	<b>27/02/2011</b> <b>(domenica)</b>
PCDD/Fs ( <i>fg TEQ/m<sup>3</sup></i> )	132,31	145,13	55,09
PCDD/Fs ( <i>fg/m<sup>3</sup></i> )	3236,1	3956,2	2349,5
PCBs WHO-TEQ ( <i>fg WHO-TE/Nm<sup>3</sup></i> )	5,01	4,8	3,57
PCB totali ( <i>fg/m<sup>3</sup></i> )	146.956,2	146.176,9	156.111,3
Benzo(a)pirene ( <i>ng/Nm<sup>3</sup></i> )	<b>8,81</b>	<b>2,6</b>	<b>1,22</b>
IPA totali ( <i>ng/Nm<sup>3</sup></i> )	88,40	47,57	32,36
PM10 ( <i>μg/m<sup>3</sup></i> )	41	49	90
NOTA: Il parametro BaP non rispetta il Valore Obiettivo riferito al tenore presente nella frazione PM10, calcolato come media su un anno civile così come prevede l'Allegato XIII del D.Lgs. 155/2010.			

## **2.8 MISURE DI BENZO(A)PIRENE E METALLI NEL PM10 AI SENSI DEL DLGS 155/2010**

E' stato determinato il contenuto di BaP( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) nel PM10 prelevato giornalmente a Torchiarolo in P.za Don Minzoni; non si è mai verificato un superamento del valore obiettivo di  $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$  previsto dal D.Lgs. 155/2010 per la media annuale della concentrazione di Benzo(a)Pirene nel PM10 in aria ambiente. Si riportano di seguito i risultati analitici rilevati per l'anno 2011 e 2012.

### **2.8.1 MISURE DI BENZO(A)PIRENE NEL 2011**

Per l'anno 2011 in P.za Don Minzoni a Torchiarolo (BR) (suburbano industriale) si è avuta una copertura di dati del 40%, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento per il confronto con il valore obiettivo nazionale (33%); il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2011 è risultato pari a  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e il numero complessivo di superamenti del VL giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2011 è stato pari a 65. Pertanto, è possibile effettuare il confronto con il valore obiettivo annuale che risulta non superato per l'anno 2011; dalla media delle medie mensili ottenute nel sito di Torchiarolo, risultata pari a  $0,79 \text{ ng}/\text{m}^3$ , non si riscontra il superamento del valore obiettivo per il BaP pari a  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

Per confrontare gli andamenti delle concentrazioni dei metalli analizzati e del Benzo(a)Pirene con le concentrazioni di PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), si riportano nel grafico seguente i dati medi mensili relativi all'anno 2011 nei tre siti di monitoraggio Q.A. della rete Arpa in cui viene effettuato il prelievo quotidiano dei filtri di PM10 da sottoporre alle successive determinazioni analitiche:

Figura 2.8.1.1 - andamento medie mensili della concentrazione di PM10 – anno 2011

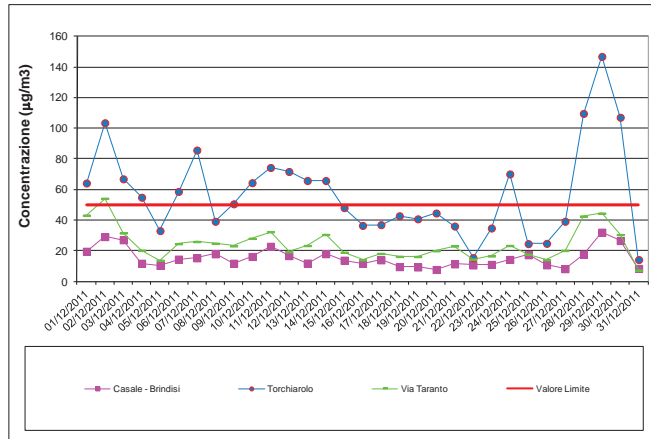
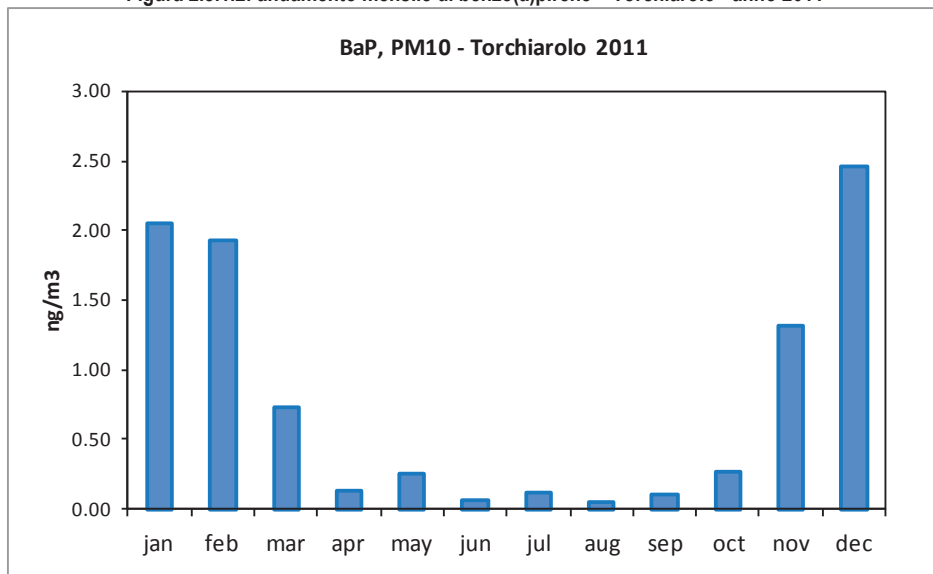


Figura 2.8.1.2: andamento mensile di benzo(a)pirene – Torchiarolo - anno 2011



Nei grafici seguenti sono indicati l'andamento delle medie mensili di PM10 e il numero di superamenti per mese, rilevati nel solo sito di Torchiarolo nel 2011 (massimi invernali, minimi estivi):

Figura 2.8.1.3: andamento medie mensili concentrazione di PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – anno 2011

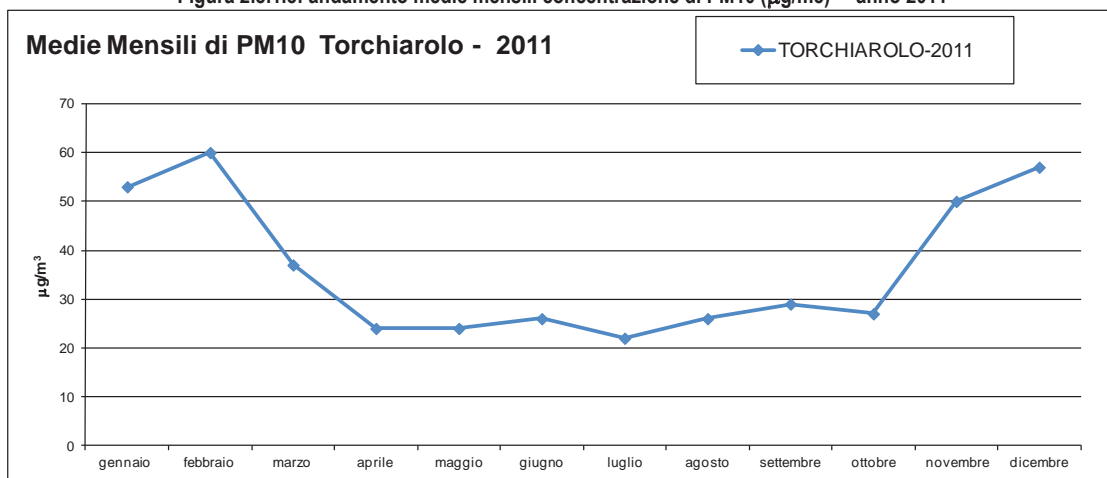
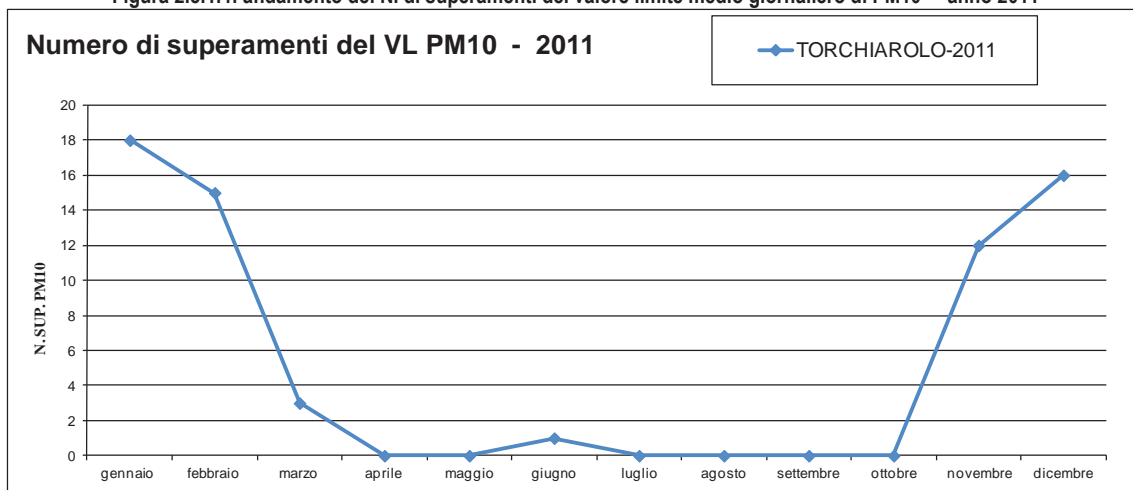


Figura 2.8.1.4: andamento del N. di superamenti del valore limite medio giornaliero di PM10 – anno 2011



Nei grafici seguenti sono indicati gli andamenti delle medie mensili di Benzene e di IPA totali, rilevati nel solo sito di Torchiarolo nel 2011 (massimi invernali, minimi estivi):

Figura 2.8.1.5: andamento medie mensili di BENZENE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )– anno 2011

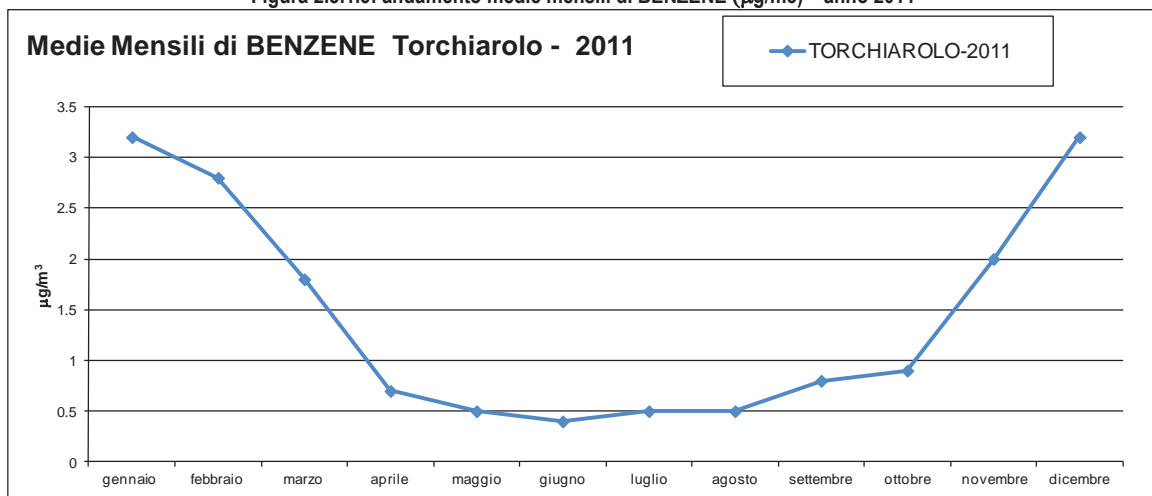


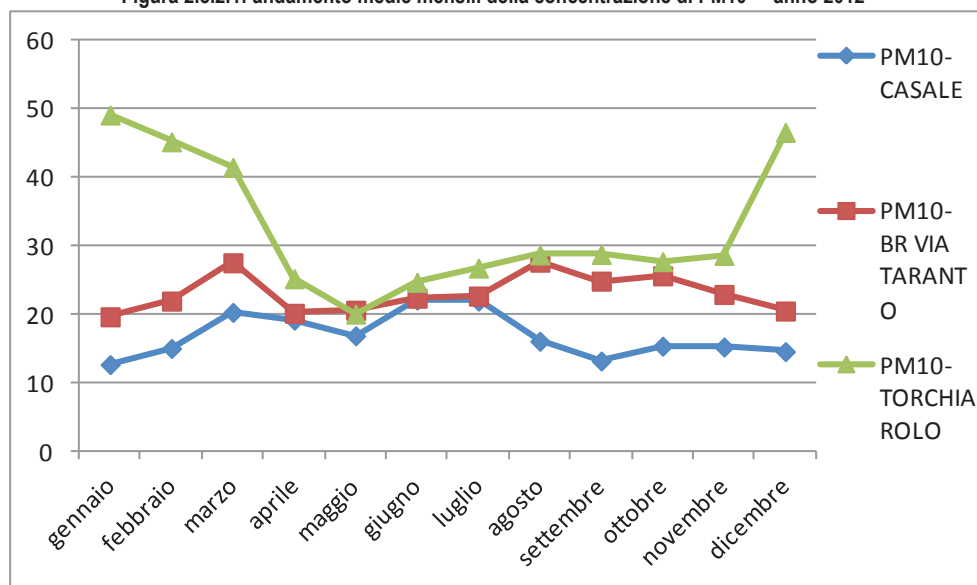




TABELLA 2.8.2.2: Medie mensili di concentrazione nell'anno 2012 per il PM10

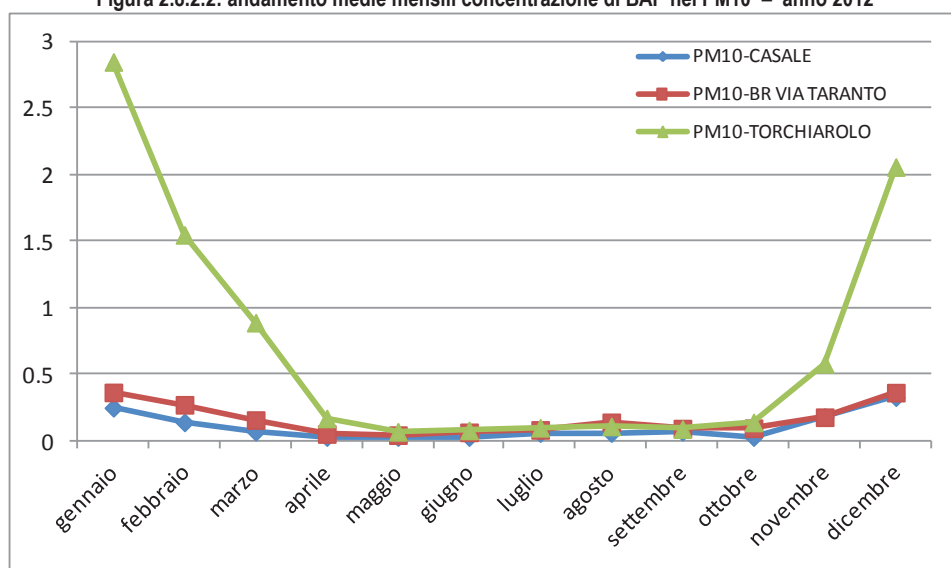
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA ANNUA PARZIALE
CASALE - BRINDISI	13	15	21	19	16	22	22	16	13	15	15	15	17
TORCHIAROLO	49	45	41	26	20	25	27	29	29	27	29	47	32
VIA TARANTO	20	22	27	21	20	23	23	28	26	25	23	21	23

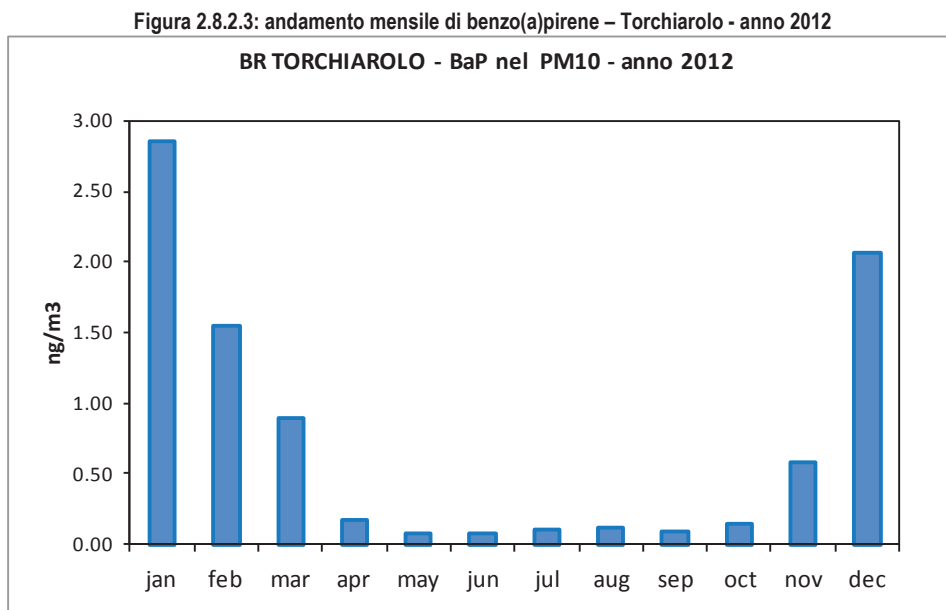
Figura 2.8.2.1: andamento medie mensili della concentrazione di PM10 – anno 2012



Nelle figure seguenti si riportano gli andamenti delle concentrazioni medie mensili di BaP nei 3 siti per l'anno 2012.

Figura 2.8.2.2: andamento medie mensili concentrazione di BAP nel PM10 – anno 2012





Come si osserva, nei mesi invernali la concentrazione mensile di BaP è superiore al valore obiettivo annuale di  $1 \text{ ng/m}^3$ , ma la media annuale risulta inferiore. E' evidente un andamento stagionale anche del BaP, in accordo con quello del PM10.

Si riassumono nella tabella seguente i valori medi annuali pesati di BaP nel PM10 di Torchiarolo in  $\text{ng/m}^3$ .

Tabella 2.8.2.3 - Concentrazione di B(a)P in  $\text{ng/m}^3$  nel sito di Torchiarolo – anni 2009-2012

	2011	2012
	0,79	0,67

### 2.8.3 MISURE DI METALLI NEL PM10

Per lo stesso periodo sono state effettuate anche le analisi dei metalli previsti dalla normativa (As, Cd, Ni e Pb) contenuti nel PM10 campionato a Torchiarolo.

Di seguito le medie annuali per Nichel, Arsenico, Cadmio e Piombo nel PM10 a Torchiarolo in  $\text{ng/m}^3$ .

I valori medi riscontrati nel sito per i metalli normati sono risultati tutti inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.Lgs 155/2011 per l'Artenico, il Cadmio, il Nichel, il Piombo. Non si osserva un andamento stagionale.

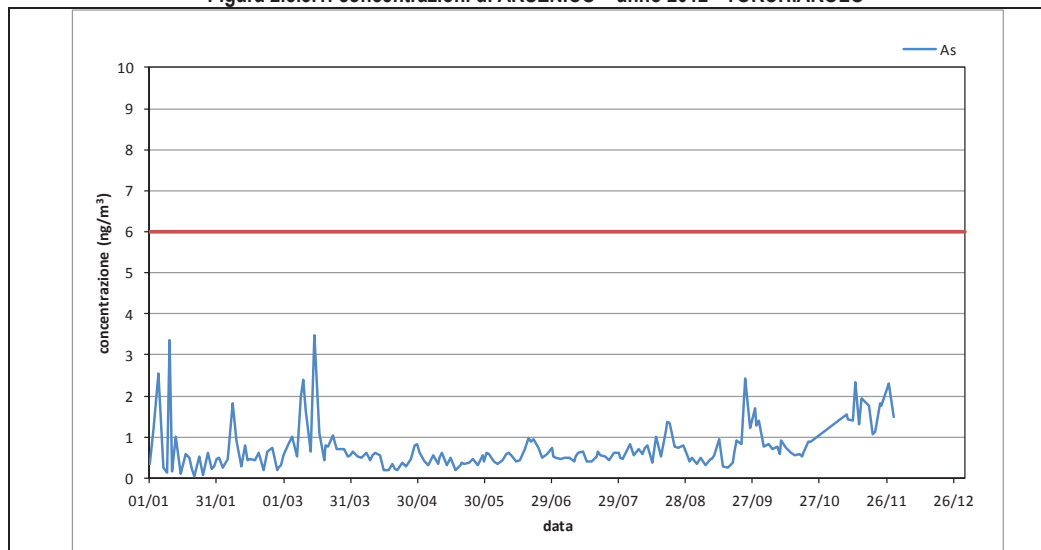
Il D.Lgs 155/2011 indica un periodo minimo di copertura per misurazioni in siti fissi pari al 50% per i Metalli. La copertura a Torchiarolo è risultata superiore e pertanto è possibile effettivamente confrontare i risultati analitici con i valori obiettivo solo a Torchiarolo. Il valore limite è espresso come valore obiettivo ma sull'arco temporale di un anno.

Tabella 2.8.3.1: medie pesate dei valori di concentrazione per il triennio 2011-2012 – Torchiarolo

METALLI ( $\text{ng/m}^3$ )		2011	2012	LIMITI ( $\text{ng/m}^3$ )
MEDIE ANNUALI	Arsenico	0,88	0.7	6
	Cadmio	0,37	0.1	5
	Nichel	3,40	3.6	20
	Piombo	10,59	8.3	500

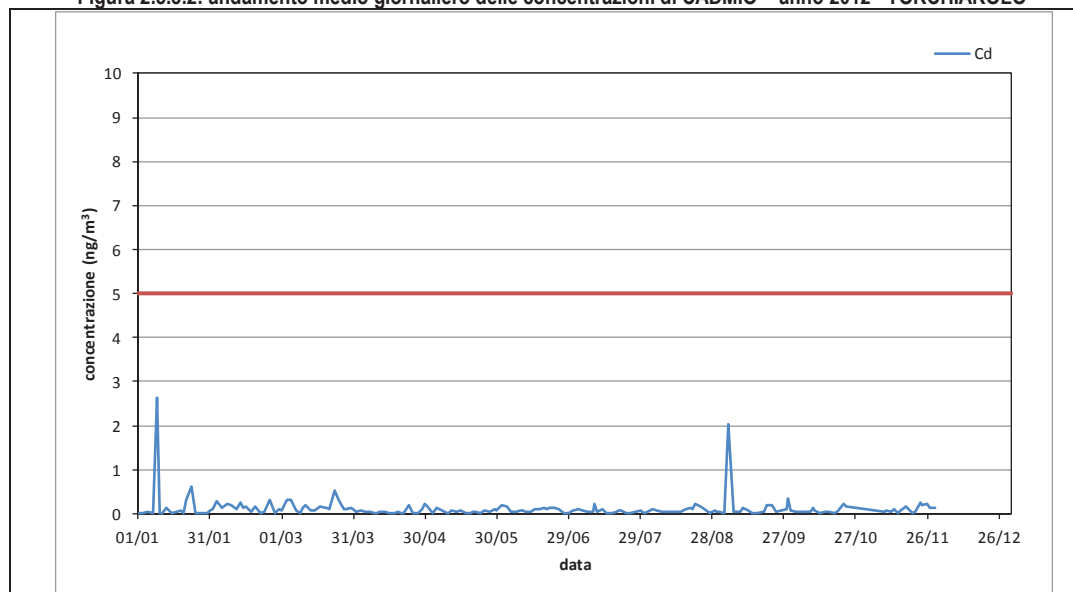
Nei seguenti grafici si riportano gli andamenti giornalieri delle concentrazioni rilevate di **ARSENICO** ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) nel PM10 campionato a Torchiarolo, nel corso dell'anno 2012.

Figura 2.8.3.1: concentrazioni di ARSENICO – anno 2012 - TORCHIAROLO



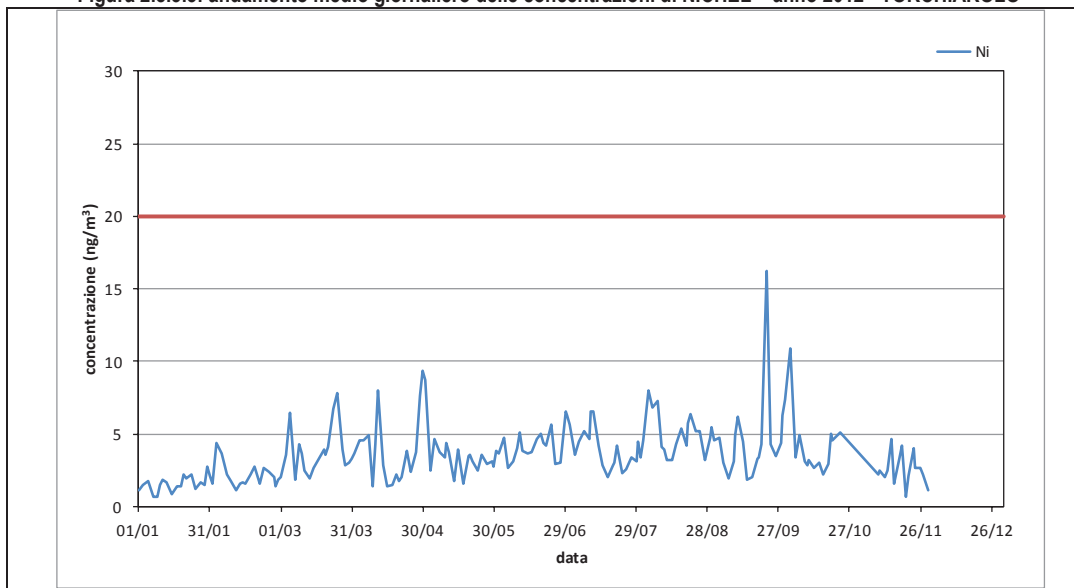
Nel seguente grafico si riportano gli andamenti medi giornalieri delle concentrazioni rilevate di **CADMIO** ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) nel PM10 campionato a Torchiarolo:

Figura 2.8.3.2: andamento medio giornaliero delle concentrazioni di CADMIO – anno 2012 - TORCHIAROLO



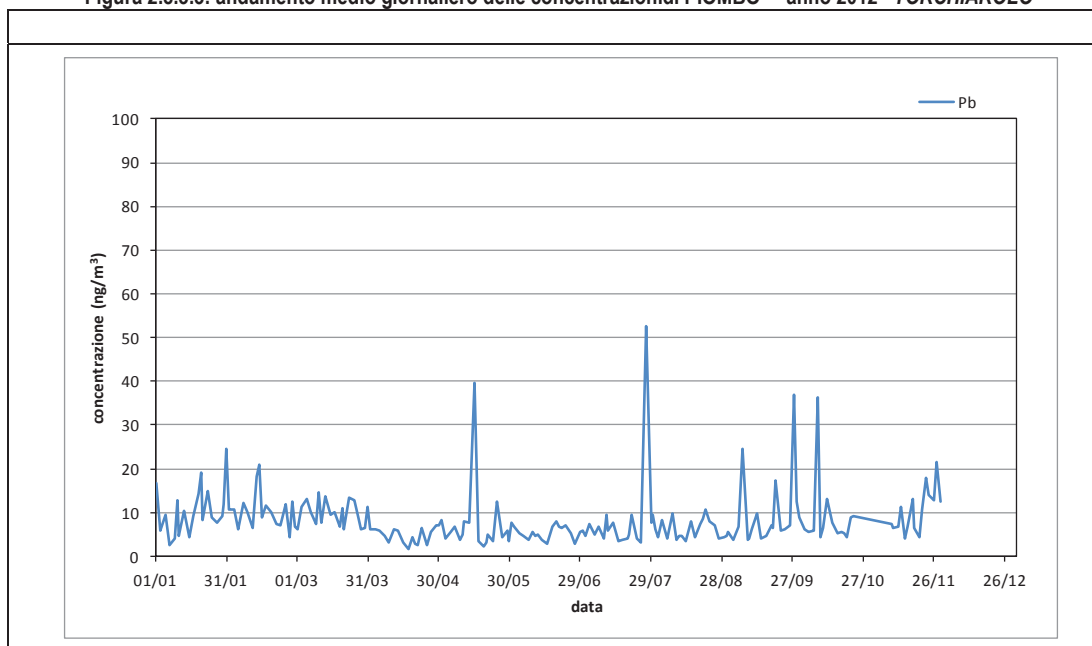
Nel seguente grafico si riportano gli andamenti medi giornalieri delle concentrazioni rilevate di **NICHEL** ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) nel PM10 campionato a Torchiarolo.

Figura 2.8.3.3: andamento medio giornaliero delle concentrazioni di NICHEL – anno 2012 - TORCHIAROLO



Nel seguente grafico si riportano gli andamenti medi giornalieri delle concentrazioni rilevate di **PIOMBO** (ng/m<sup>3</sup>) nel PM10 campionato a Torchiarolo.

Figura 2.8.3.3: andamento medio giornaliero delle concentrazioni di PIOMBO – anno 2012 – TORCHIAROLO



## 2.9 NUOVE STAZIONI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA A TORCHIAROLO

Il 1 marzo 2013, Arpa Puglia ha acquisito 3 stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria a servizio della Centrale di Enel Produzione di Brindisi, denominate "Torchiarolo-Via Fanin", "Surbo-Via B. Croce s.n." e "Lendinuso" e ricadenti nei territori comunali di Surbo e di Torchiarolo. Tale attività è stata effettuata a seguito della sottoscrizione, il 03/11/2010, della "Convenzione per l'utilizzazione e la gestione delle

centraline per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico di Enipower Brindisi", con la quale ENEL ha concesso in comodato d'uso gratuito ad ARPA le centraline per integrarle nella rete di monitoraggio esistente. L'Agenzia provvede alla gestione mediante le attività di acquisizione dei dati orari; analisi, validazione ed elaborazione dei dati, emissione di report mensili; gestione attività di manutenzione.

La rete, costituita da 5 stazioni, è stata configurata presso il CED Arpa del DAP di Brindisi, dove i dati di qualità dell'aria pervengono in continuo. L'Agenzia ha già dato avvio alle attività di validazione e di successiva pubblicazione sul proprio portale WEB. Le centraline ricadenti nel comune di Torchiarolo, aggiuntive rispetto alla già esistente stazione di Don Minzoni, sono descritte nella tabella seguente:

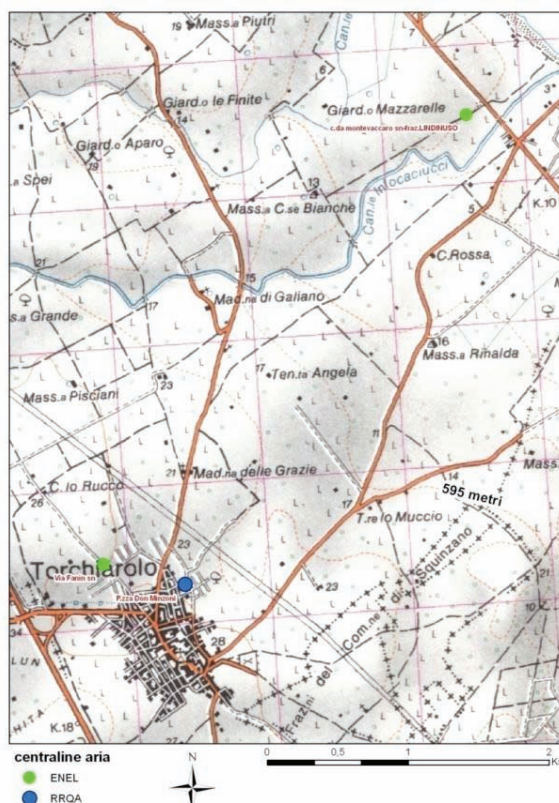
Tabella 2.9.1: stazioni rete Enel affidata ad Arpa site a Torchiarolo

STAZIONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84)		TIPO STAZIONE	TIPO ZONA	PARAMETRI MONITORATI
	EST	NORD			
Torchiarolo	758.263	4486.545	INDUSTRIALE	SUBURBANA	NO2 - SO2 - PM10 - PM2.5
Lindinuso	760.838	4489.753	INDUSTRIALE	RURALE	NO2 - SO2 - PM10

Postazione TORCHIAROLO: Via FANIN SN

Postazione Fraz. LINDINUSO: C.da MONTEVACCARO SN

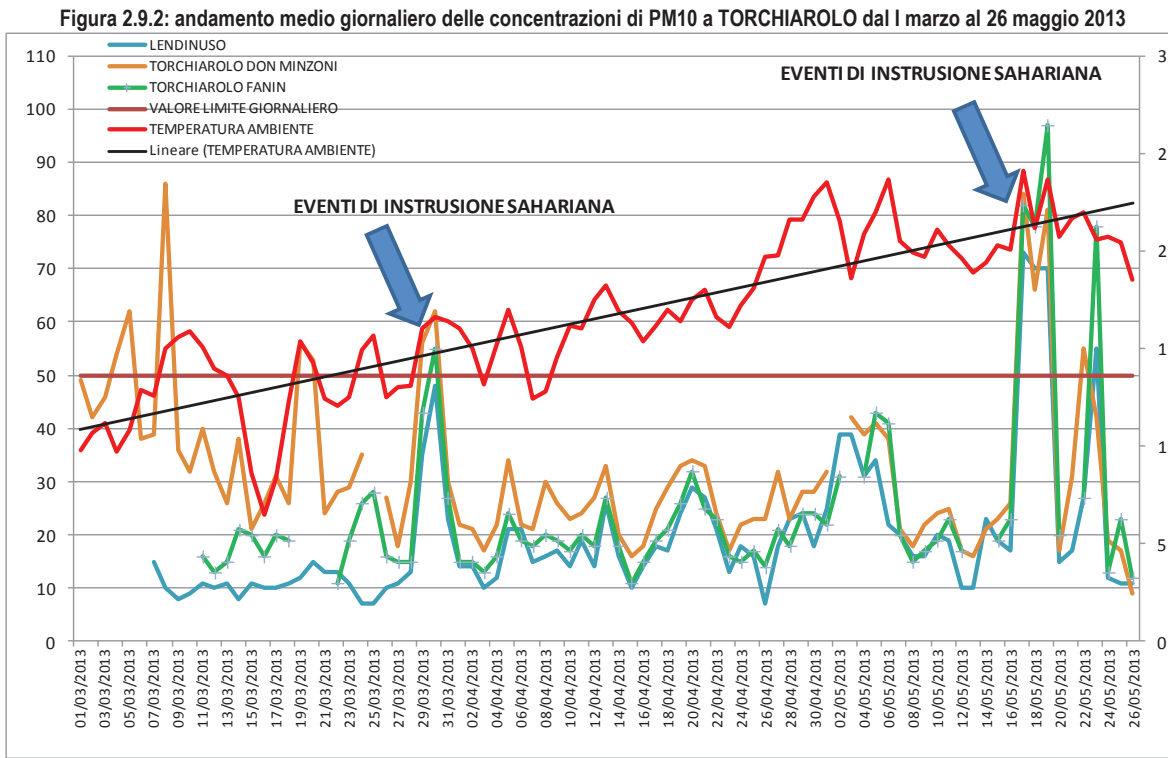
Figura 2.9.1: stazioni fisse nell'area comunale di Torchiarolo



A partire dai primi giorni di marzo è possibile effettuare un confronto dei dati medi giornalieri di PM10 nei 3 siti di monitoraggio della qualità dell'aria attivi nel comune di Torchiarolo.

E' evidente che gli andamenti delle concentrazioni sono diversi nel mese di marzo, con valori medi per tutto il mese più elevati nel sito in piazza Don Minzoni (RRQA) rispetto agli altri due. Gli andamenti appaiono

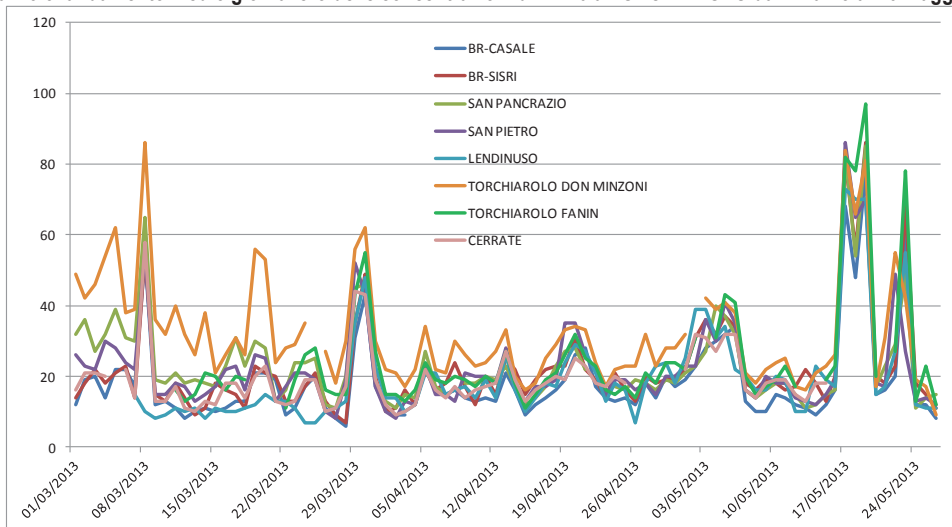
invece molto simili e ben correlati tra loro all'aumentare della temperatura, e comunque dalla seconda metà del mese di aprile.



“Don Minzoni - Torchiarolo”: Analizzatore di PM10, RRQA  
 “Torchiarolo-Via Fanin”: Analizzatore di PM10, RETE ENEL  
 “Lendinuso”: Analizzatore di PM10, RETE ENEL

Nel corso dell’anno 2013, dal 1 gennaio al 26 maggio, si sono registrati 36 nel sito di Don Minzoni a Torchiarolo (BR). Nel grafico seguente sono mostrati gli andamenti del PM10 nei siti di Torchiarolo a confronto con alcuni siti di monitoraggio del PM10 a Brindisi e nel sito di SM Cerrate-Lecce.

**Figura 2.9.3: andamento medio giornaliero delle concentrazioni di PM10 a TORCHIAROLO dal 1 marzo al 26 maggio 2013**



Nella tabella seguente si riportano i dati medi giornalieri registrati a Torchiarolo e in altri siti limitrofi.  
**Tabella 2.9.2: stazioni fisse nell’area comunale di Torchiarolo**

PM10 (ug/m3)	BR-CASALE	BR-SISRI	SAN PANCRA ZIO	SAN PIETRO	LENDINU SO	TORCHIA ROLO DON MINZONI	TORCHIA ROLO FANIN	CERRATE	TEMP (°C)
01/03/2013	12	14	32	26		49		16	9.8
02/03/2013	19	18	36	23		42		21	10.7
03/03/2013	20	22	27	22		46		21	11.2
04/03/2013	14	18	32	30		54		20	9.7
05/03/2013	22	21	39	28		62			10.8
06/03/2013	22	23	31	24		38		22	12.9
07/03/2013	17	14	30	22	15	39		14	12.6
08/03/2013	54	55	65	55	10	86		58	15
09/03/2013	12	15	19	15	8	36		13	15.6
10/03/2013	13	13	18	15	9	32		13	15.9
11/03/2013	11	18	21	18	11	40	16	17	15.1
12/03/2013	8	14	18	17	10	32	13	11	14
13/03/2013	10	9	19	13	11	26	15	10	13.6
14/03/2013	11	11	18	15	8	38	21	13	12.5
15/03/2013	10	18	17	17	11	21	20	12	8.6
16/03/2013	11	16	23	22	10	26	16	18	6.5
17/03/2013	13	15	31	23	10	31	20	18	8.3
18/03/2013	13	11	23	16	11	26	19	14	12.3
19/03/2013	21	23	30	26	12	56		20	15.4
20/03/2013	21	21	28	25	15	53		23	14.3
21/03/2013	19	20	13	13	13	24		13	12.4
22/03/2013	9	13	16	17	13	28	11	12	12.1
23/03/2013	11	13	24	21	11	29	19	13	12.5
24/03/2013	17	17	24	21	7	35	26	19	14.9
25/03/2013	20	21	25	19	7		28	19	15.7
26/03/2013	11	13	12	10	10	27	16	10	12.5
27/03/2013	8	9	11	8	11	18	15	11	13
28/03/2013	6	7	20	19	13	30	15	17	13.1
29/03/2013	31	35	45	52	35	56	43	44	16
30/03/2013	43	49	46	43	48	62	55	43	16.6
31/03/2013	17	20	18	17	23	30	27	19	16.4
01/04/2013	11	10	13	10	14	22	15	12	16
02/04/2013	9	11	11	8	14	21	15	9	15
03/04/2013	9	16	15	13	10	17	13	10	13.2
04/04/2013		12	14	12	12	22	16	12	15.2
05/04/2013	22	22	27	23	21	34	24	22	17
06/04/2013	16	16	17	15	21	22	19	16	15.1
07/04/2013	15	18	15	15	15	21	18	14	12.4
08/04/2013	16	24		13	16	30	20	17	12.8
09/04/2013	14	17	18	21	17	26	19	14	14.6
10/04/2013	13	12	18	20	14	23	17	16	16.2
11/04/2013	14	20	20	20	19	24	20	17	16
12/04/2013	13	15	19	18	14	27	18	18	17.5
13/04/2013	21	25	23	28	26	33	27	27	18.2
14/04/2013	16	22	17	18	16	20	18	19	16.9
15/04/2013	9	15	12	13	10	16	11	13	16.3
16/04/2013	12	19	14	17	14	18	15	16	15.4
17/04/2013	14	22	17	17	18	25	19	18	16.2
18/04/2013	16	23	23	19	17	29	21	20	17
19/04/2013	19	23	27	35	24	33	26	19	16.4
20/04/2013	26	31	28	35	29	34	32	25	17.5
21/04/2013	28	22	22	26	27	33	25	23	18
22/04/2013	17	19		22	21	24	23	18	16.6
23/04/2013	14	14		15	13	17	16	17	16.1
24/04/2013	13	21	17	19	18	22	15	20	17.2
25/04/2013	14	16	16	19	16	23	17	18	18.1
26/04/2013	12	13	19	16	7	23	14		19.7
27/04/2013	18	20	18	18	18	32	21		19.8
28/04/2013	14	18	16	15	23	23	18		21.6
29/04/2013	20	19	19	20	24	28	24		21.6
30/04/2013	17	19	18	20	18	28	24		22.8
01/05/2013	19	22	21	23	25	32	22	22	23.5
02/05/2013	23	31	23	23	39		31	32	21.5
03/05/2013	28	36	27	36	39	42		31	18.6
04/05/2013	30	32	40	30	31	39	31	27	20.9
05/05/2013	32	37	37	41	34	41	43	32	22
06/05/2013	34	34	32	35	22	38	41	32	23.7
07/05/2013	13	18	16	16	20	21	20	16	20.5
08/05/2013	10	16	14	14	16	18	15	14	19.9
09/05/2013	10	19	16	20	16	22	17	18	19.7
10/05/2013	15	18	18	18	20	24	19	19	21.1
11/05/2013	14	16	18	18	19	25	23	19	20.3
12/05/2013	12	17	15	14	10	17	17	15	19.6
13/05/2013	11	22	11	13	10	16		13	18.9
14/05/2013	9	18	12	12	23	21		18	19.4
15/05/2013	12	13	15	15	19	23	19	18	20.3
16/05/2013	16	20	16	19	17	26	23		20.1
17/05/2013	68	81	83	86	73	84	82		24.1
18/05/2013	48	56	54	65	70	66	78		21.2
19/05/2013	78	86	85	70	70	81	97		23.7
20/05/2013	15	20	17	18	15	17	20		20.7
21/05/2013	16	18	23	17	17	31			21.7
22/05/2013	20	23	29	49	27	55	27		22
23/05/2013	63	68	49	27	55	42	78		20.6
24/05/2013	12	18	11	13	12	19	13		20.7
25/05/2013	12	15	14	14	11	17	23		20.4
26/05/2013	8	11	15	12	11	9	12		18.5

## 2.10 AVVEZIONI SAHARIANE

La Direttiva sulla qualità dell'aria 2008/50/CE permette agli Stati membri di sottrarre il contributo delle fonti naturali dai livelli di PM<sub>10</sub>, prima di confrontare questi ultimi ai limiti di legge.

La procedura utilizzata, tratta dalle linee guida redatte della Commissione Europea, è la seguente.

- Identificazione degli episodi di avvezioni sahariane. Per l'identificazione degli eventi e della durata degli episodi di "sahariane" si analizzano le back-trajectories a 5 giorni attraverso il modello HYSPLIT e le condizioni meteorologiche del periodo di interesse.
- Quantificazione del contributo delle avvezioni sahariane. Individuata una stazione di fondo di riferimento, il primo passo è il calcolo del valore di fondo regionale di PM10. A tal fine, per ciascun evento di avvezione sahariana, si calcola la media dei valori giornalieri di PM10 registrati nei 15 giorni precedenti e nei 15 giorni successivi all'evento, escludendo i giorni con episodi di sahariane. Alternativamente al valor medio, può essere considerato il 50° percentile o il 40° percentile.
- Sottrazione del valore così ottenuto dalla concentrazione di PM10 misurata al sito di fondo nel giorno di avvezione per ottenere il contributo netto di polveri sahariane. Questo valore può essere sottratto ai valori di PM10 registrati dalle stazioni di monitoraggio regionali per determinare le concentrazioni nette, imputabili solo al contributo antropogenico.
- Validazione del metodo. Il materiale particolato proveniente dalla regione del Sahara è principalmente costituito da quarzo, calcite, dolomite e minerali argillosi. Pertanto analisi di Ca, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K, Mg e la determinazione di Si e CO<sub>2</sub>- permettono di verificare il contributo sahariano.

Per l'anno 2011 Arpa Puglia ha effettuato le valutazioni di merito per individuare i fenomeni di presenza di sabbie Sahariane. Tali elaborazioni hanno portato ad individuare 1 solo superamento attribuibile ai suddetti fenomeni, per cui al netto di questi superamenti, il numero di giorni di superamento risulta comunque superiore al limite normativo di 35 giorni anno, come riportato nella tabella seguente.

Tabella 2.10.1: -Numero di superamenti anno 2011

ANNO 2011	Torchiarolo
Numero superamenti annuali	66
Giorni di superamento al netto delle sahariane	65

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria Torchiarolo in P.za Don Minzoni, gestita da Arpa Puglia, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2012 è risultato pari a 32 µg/m<sup>3</sup> e il numero complessivo di superamenti del VL giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2012 è stato pari a 49, di cui 3 superamenti dovuti a fenomeni di trasporto di *saharandust* (26/09/2012, 28/09/2012 e 29/09/2012).

Tabella 2.10.2: Numero di superamenti anno 2012

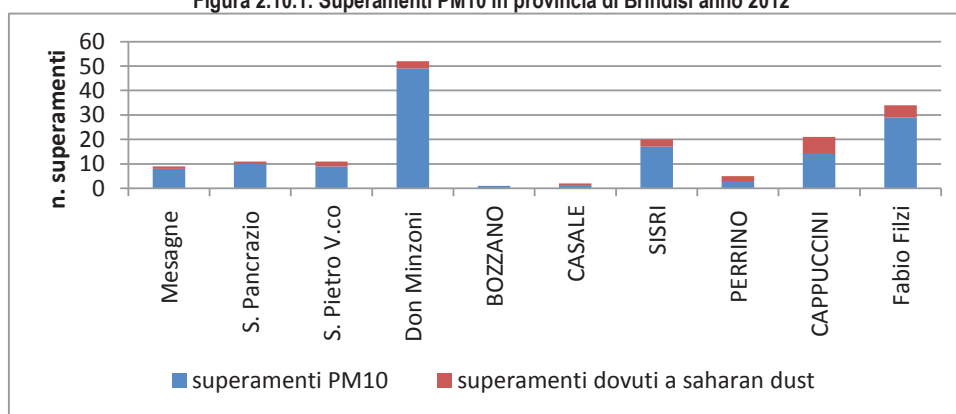
ANNO 2012	Torchiarolo
Numero superamenti annuali	49
Giorni di superamento al netto delle sahariane	46



Tabella 2.10.3: Numero di superamenti anno 2012 in provincia di Brindisi

Comune	Stazione	n. totale di superamenti	n. di superamenti dovuti a saharandust	Date scorporo
Brindisi	Via Taranto	0	0	
Mesagne	Mesagne	8	1	05/04/2012
S. Pancrazio	S. Pancrazio	10	1	29/09/2012
S. Pietro V.co	S. Pietro V.co	9	2	28/09/2012 29/09/2012
Torchiarolo	Don Minzoni	49	3	26/09/2012 28/09/2012 29/09/2012
BRINDISI	BOZZANO	1	0	
BRINDISI	CASALE	1	1	05/04/2012
BRINDISI	VIA DEI MILLE	0	0	
BRINDISI	SISRI	17	3	05/04/2012 05/07/2012 30/09/2012
BRINDISI	PERRINO	3	2	05/04/2012 29/09/2012
BRINDISI	CAPPUCCINI	14	7	05/04/2012 22/06/2012 23/06/2012 05/07/2012 06/07/2012 29/09/2012 30/09/2012
BRINDISI	TERMINAL P.	0	0	
FRANCAVILLA FONTANA	Fabio Filzi	29	5	22/06/2012 23/06/2012 08/08/2012 27/09/2012 29/09/2012

Figura 2.10.1: Superamenti PM10 in provincia di Brindisi anno 2012



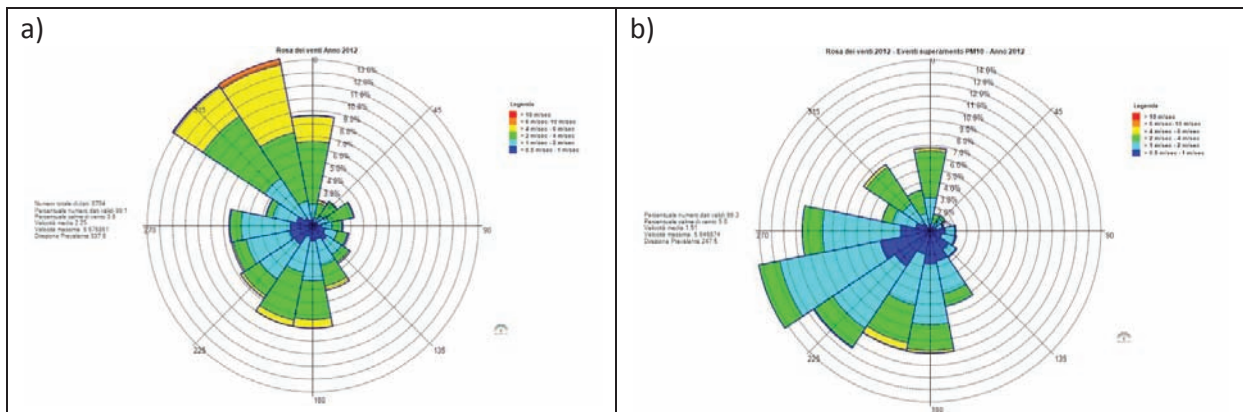
## 2.11 VALUTAZIONE DEL CONTRIBUTO INDUSTRIALE E LOCALE AGLI EVENTI DI SUPERAMENTO DEL VALORE LIMITE GIORNALIERO PER IL PM10

In questo paragrafo viene stimato il contributo in percentuale delle varie sorgenti (locali - riscaldamento, traffico, ecc. - ed industriali) alle concentrazioni giornaliere di PM10, presso la centralina sita a Torchiarolo in Piazza Don Minzoni, in corrispondenza dei singoli eventi, osservati nel 2012, di superamento del valore limite previsto dal DLgs 155/2010, pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sulla media giornaliera (24 ore). Viene, inoltre, valutato il contributo medio delle sorgenti industriali e delle sorgenti locali alle concentrazioni medie giornaliere di benzene, IPA tot, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e CO, sempre durante i suddetti eventi di superamento.

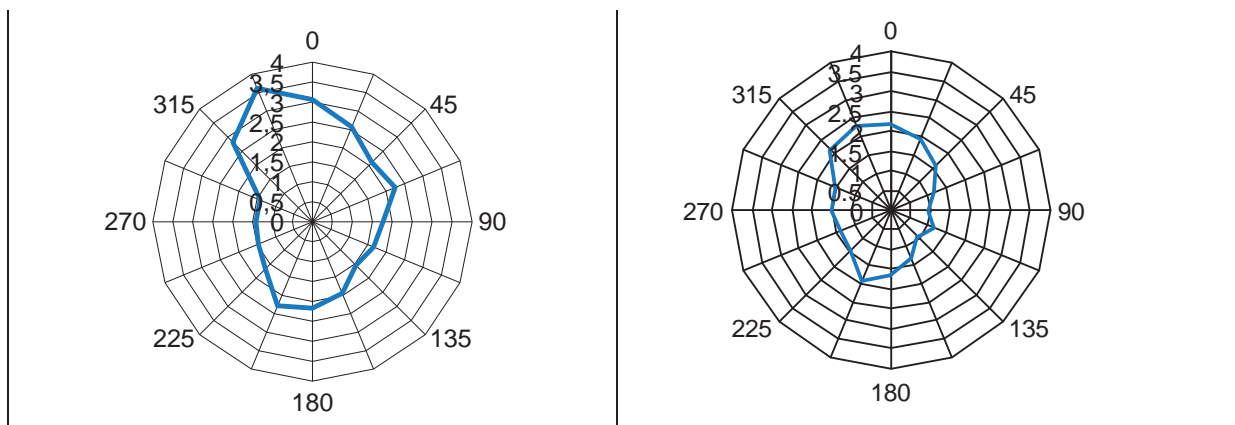
La valutazione di tali contributi per ogni evento di superamento del PM10 (rispetto alla media giornaliera) è stata effettuata selezionando le concentrazioni orarie di PM10 (misurate nel sito da un analizzatore nefelometrico e a raggi beta) in funzione di determinati settori di provenienza del vento e calcolando per ogni settore il corrispondente contributo medio giornaliero e la relativa frequenza di accadimento.

I settori di direzione di provenienza del vento considerati sono l'arco  $[315^\circ, 360^\circ]$  U  $[0, 45^\circ]$ , sottovento alle emissioni industriali, il settore complementare  $(45^\circ, 315^\circ)$ , dal quale provengono le masse d'aria dell'area urbana di Torchiarolo e le situazioni di calma di vento. In questo modo, per tutti gli eventi di superamento, è stato possibile valutare il contributo di origine industriale e di origine locale (riscaldamento, traffico, ecc.).<sup>7</sup> Nella figura successiva si mostrano le rose dei venti annuale e dei soli eventi di superamento relativi al 2012.

Figura 2.11.1: Rosa dei venti e distribuzione dell'intensità del vento (m/sec) in funzione dei settori di provenienza per a) anno 2012 e b) per tutti gli eventi di superamento per il PM10 del valore limite giornaliero osservati nel 2012.



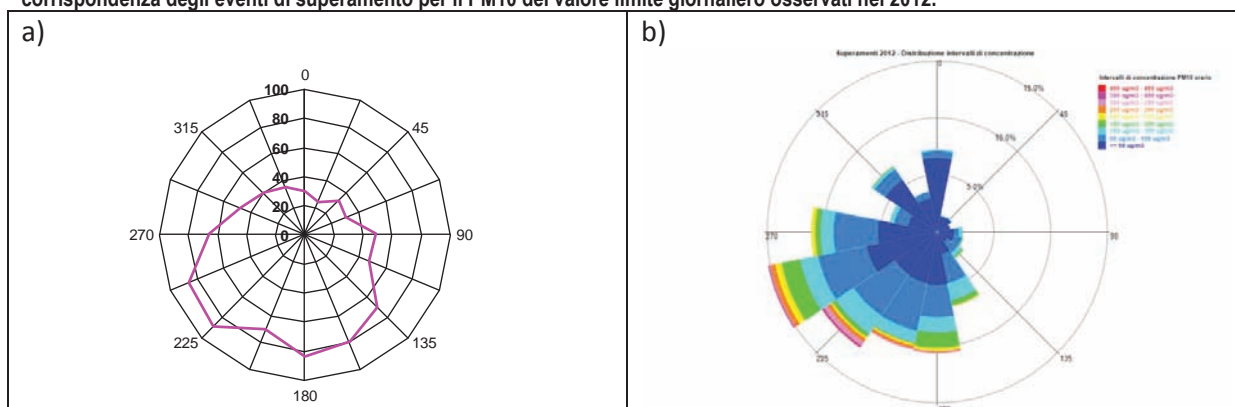
<sup>7</sup> Il contributo di origine locale è pari alla somma del contributo valutato in corrispondenza delle calme di vento e del contributo dal settore  $(45^\circ, 315^\circ)$ .



Le elaborazioni evidenziano come i fenomeni di inquinamento si verificano essenzialmente in corrispondenza di venti deboli provenienti dal settore [180, 270], ovvero quando la centralina risulta sottovento alle emissioni provenienti dall'area urbana di Torchiarolo.

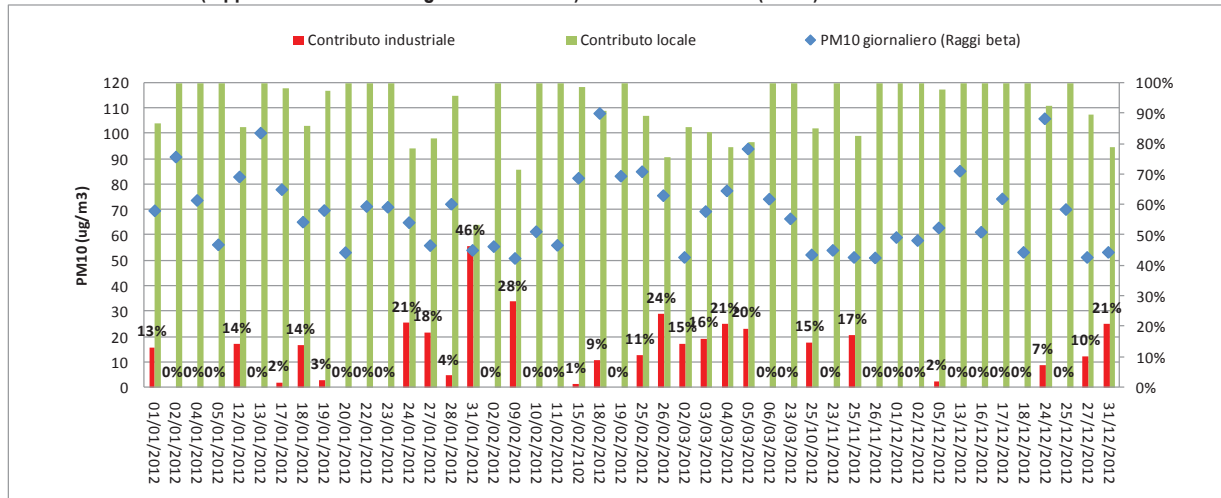
Nella figure successive si riporta la rosa dell'inquinamento e la distribuzione per settore di vento delle classi di concentrazione oraria per il PM10 in corrispondenza di tutti gli eventi di superamento osservati nel 2012.

**Fig 2.11.2: Rosa Inquinamento delle concentrazioni orarie di PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) relativamente agli eventi di superamento per il PM10 del valore limite giornaliero osservati nel 2012; b) distribuzione per settore di vento (%) delle classi di concentrazione oraria per il PM10 in corrispondenza degli eventi di superamento per il PM10 del valore limite giornaliero osservati nel 2012.**



Nello stesso modo, si evidenzia come il settore [135, 270] sia caratterizzato da concentrazioni medie più elevate di PM10 ed, in particolare, che nel sottoinsieme [180, 270] settore si registrino i valori più elevati di concentrazione oraria di PM10. Il settore [315, 360]U [0,45], dal quale provengono le ricadute delle emissioni industriali, è invece caratterizzato da concentrazioni medie ed orarie significativamente inferiori. Nel grafico successivo si riportano per tutti gli eventi di superamento le concentrazioni giornaliere di PM10 osservate (rappresentate da punti) e sottoforma di istogramma il contributo industriale (rappresentato in rosso) ed il contributo locale (verde), espressi in percentuale.

Fig. 2.11.3 - Concentrazioni giornaliere di PM10 relative agli eventi di superamento per il PM10 del valore limite giornaliero (punti), contributo industriale (rappresentato come istogramma in rosso) e contributo locale (verde).



Su 46 superamenti, rilevati nel 2012, circa il 48% degli eventi sono caratterizzati da un contributo industriale pari a 0% (ovvero un contributo locale pari al 100%). Inoltre 45 eventi sono caratterizzati da un contributo industriale inferiore al 30%<sup>8</sup>.

Nella tabella successiva si mostrano, in corrispondenza degli eventi di superamento del 2012 per il PM10, le stime medie del contributo industriale e locale alle concentrazioni di PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, IPA Tot e benzene.

Tabella 2.11.1: stime medie del contributo industriale e locale alle concentrazioni di PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, IPA Tot e benzene

	Contributo industriale	Contributo locale
PM10	7.5%	92.5%
SO <sub>2</sub>	13.7%	86.3%
Benzene	6.4%	93.6%
CO	7.1%	92.9%
IPA TOT	5.8%	94.2%
NO <sub>x</sub>	8.3%	91.7%

Ad eccezione dell'SO<sub>2</sub>, per tutti gli inquinanti il contributo locale alle concentrazioni rilevate durante gli eventi di superamento del valore limite giornaliero prescritto per il PM10 è risultato superiore al 90%.

## 2.12 Sorgenti industriali ed eventi transitori

Come evidenziato del precedente Paragrafo 2.11, il contributo delle sorgenti emissive industriali al PM10 misurato presso la centralina situata in Piazza Don Minzoni a Torchiarolo appare non superiore al 10%.

Tuttavia, le recenti attività ispettive svolte dagli Organi di Controllo (ISPRA/ARPA) nell'ambito delle verifiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali delle aziende industriali dell'area di Brindisi hanno messo in rilievo come le emissioni convogliate di tali impianti subiscano degli incrementi legati ad eventi "transitori", durante i quali le concentrazioni degli inquinanti e, in particolare, del materiale particolato possono subire un notevole aumento rispetto alle concentrazioni emesse nelle fasi a regime. Quanto detto riguarda in

<sup>8</sup>L'evento in corrispondenza del quale si è osservato il contributo industriale massimo, pari al 46%, si è verificato il 31 gennaio 2013.

particolare le centrali di produzione di energia elettrica, soggette a frequenti fasi di arresto e di riavvio, sulla base delle richieste del gestore della rete nazionale; ad oggi gli impianti nel territorio di Brindisi che producono energia elettrica sono: Enel (a carbone), Edipower (a carbone), Enipower (turbogas) e SFIR (a olio vegetale).

In provincia di Brindisi sono cinque gli impianti che ricadono nella disciplina della normativa AIA nazionale e sono in particolare: Enel Brindisi, Edipower, Versalis, Basell (che hanno ottenuto l'AIA) ed Enipower, per cui non è stato ancora emanato il provvedimento.

Per quanto riguarda, in particolare, la centrale termoelettrica di **ENEL** Produzione in località Cerano (BR), che costituisce l'impianto industriale di rilevante entità emissiva ed a minore distanza rispetto al sito di Torchiarolo, il Gestore ha prodotto, in ottemperanza ad una prescrizione autorizzativa, un documento intitolato "Piano di monitoraggio dei transitori" dal quale risulta che, in occasione della riaccensione a freddo o a tiepido della centrale, le emissioni a camino di particolato possono raggiungere, sia pure per periodi limitati nel tempo, concentrazioni di 400-500 mg/Nm<sup>3</sup>, che vengono emessi in atmosfera bypassando i sistemi di abbattimento (filtri a manica o elettrofiltri).

Tale documento è stato predisposto nell'ambito delle Prescrizioni sui transitori previste dall'AIA, secondo cui: *"il gestore deve predisporre un Piano di Monitoraggio dei Transitori. Il Piano, che deve essere trasmesso all'AC entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, deve indicare i valori i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche, nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'AC, secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo."*

Per ciascuna fase di avviamento, dall'accensione dei bruciatori del generatore di vapore fino alla prima ora di normale funzionamento (dati elaborati e riscontrabili dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni), sono state monitorate le emissioni al camino dei seguenti parametri: NOx, CO, SO<sub>2</sub>, polveri e NH<sub>3</sub>, oltre al tenore di ossigeno e ai parametri utili alla normalizzazione delle concentrazioni rilevate.

In funzione della classificazione in vigore dal 01/01/09, gli avviamenti si distinguono in:

1. Avviamento da freddo: un avviamento dopo una fermata lunga, superiore a 96 ore;
2. Avviamento da tiepido: un avviamento dopo una fermata superiore alle 48 ore e fino a 96 ore;
3. Avviamento da caldo: un avviamento dopo una fermata inferiore a 48 ore.

Non è stato caratterizzato il transitorio di fermata in quanto l'evento avviene in maniera istantanea a partire da un carico superiore al Minimo Tecnico (230MW) e dunque i dati di emissione dei singoli inquinanti sono misurati e registrati da SME, come previsto dalla normativa per le "ore di normale funzionamento" dell'impianto.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata rilasciata con provvedimento DVA-DEC2012-0000253 del 08/06/2012 del MATTM.

L'impianto è costituito da quattro sezioni identiche alimentate a carbone (come combustibile primario), olio combustibile e gasolio per una potenza nominale complessiva di 2640 MWe. Su tutti e quattro i gruppi sono in funzione impianti di abbattimento di NOx (denitrificazione di tipo catalitico selettivo SCR), SOx (Desolfurazione ad umido del tipo calcare-gesso) e Polveri (Captazione elettrostatica Sez. 1 e 2 e filtri a manica sulle Sez. 3 e 4). I fumi della combustione dei 4 Gruppi, dopo l'attraversamento dei dispositivi di abbattimento, sono emessi in atmosfera attraverso un camino alto 200 m, costituito da 4 camini del diametro di 6,7 m ciascuno ed una Portata fumi 2.100.000-2.400.000 Nm<sup>3</sup>/h.

Le quattro sezioni della centrale hanno ciascuna una potenza termica di circa 1.700 MWt (potenza termica complessiva pari a 6.560 MWt) ed una potenza elettrica nominale di 660 MWe (potenza elettrica nominale complessiva pari a 2.640 MWe).

Sulle sezioni 3 e 4 sono stati sostituiti negli ultimi anni gli precipitatori elettrostatici con filtri a manica per abbattimento polveri. Sulle sezioni 1 e 2 sono ancora presenti elettrofiltri.

Le emissioni in aria dei macroinquinanti delle 4 sezioni termoelettriche sono monitorate in continuo, attraverso strumentazione installata su ciascuna ciminiera e software di acquisizione ed elaborazione dati (SME). I dati orari dei 4 gruppi pervengono in continuo al CED del DAP Arpa di Brindisi. Ogni unità termoelettrica è dotata di un sistema di analisi per la misura in continuo di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub> nei fumi e di un analizzatore "in situ" per la misura del tenore di polveri. Il monitoraggio comprende, inoltre, l'acquisizione dai sistemi di misura di impianto dei seguenti parametri: potenza generata, portata combustibili, temperatura fumi e pressione fumi.

Per quanto riguarda la gestione dei transitori e dei dati relativi a dette fasi, le misure orarie di concentrazione degli inquinanti rientrano nel calcolo delle emissioni massiche annuali; pertanto dovranno essere eseguite le misurazioni in continuo delle emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, polveri totali, CO e NH<sub>3</sub> anche durante le fasi di avvio/spengimento. Le quantità emesse per evento di avvio/spengimento dovranno essere registrate dal Gestore e costituiranno elemento del reporting. I quantitativi emessi di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, polveri totali, CO e NH<sub>3</sub> saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in Kg/vento) sia come quantità complessive annue, da includere, pertanto, nelle quantità annuali (in tonn/anno).

I limiti del flusso di massa annui si intendono comprensivi delle emissioni durante le ore di normale funzionamento e dei periodi di avvio e arresto.

**Tabella 4.5.1 - Valori limite in massa - CTE ENEL di Brindisi**

Macroinquinanti	Limite AIA (t/anno)
<b>SO<sub>2</sub></b>	10.500
<b>NO<sub>x</sub></b>	8.600 (dal rilascio dell'AIA)
	8.400 (dal 1 gen 2012)
<b>Polveri</b>	1.000

FIGURA 4.5.1 – Andamento emissioni mensili macroinquinanti ENEL – 2012



Di seguito si riportano i periodi di fermata delle sezioni termoelettriche dell’impianto registrate attraverso dati SME pervenuti ad Arpa nel 2012.

Tabella 4.5.2 FERMATE SEZIONI TERMOELETTRICHE ENEL - ANNO 2012

FERMATE GRUPPO 1		FERMATE GRUPPO 2		FERMATE GRUPPO 3		FERMATE GRUPPO 4	
dal	al	dal	al	dal	al	dal	al
01/01/12 ore 01.00	01/01/12 ore 08.00	03/03/12 ore 17.00	05/03/12 ore 11.00	07/01/12 ore 14.00	08/01/12 ore 19.00	01/01/12 ore 01.00	10/01/12 ore 06.00
21/01/12 ore 01.00	22/01/12 ore 19.00	31/03/12 ore 13.00	01/04/12 ore 18.00	11/03/12 ore 05.00	12/03/12 ore 18.00	12/02/12 ore 02.00	12/02/12 ore 09.00
04/02/12 ore 01.00	06/02/12 ore 08.00	01/06/12 ore 04.00	05/06/12 ore 12.00	09/04/12 ore 00.00	11/04/12 ore 09.00	25/02/12 ore 03.00	28/02/12 ore 13.00
18/02/12 ore 03.00	20/02/12 ore 12.00	29/06/12 ore 07.00	01/07/12 ore 11.00	09/06/12 ore 08.00	11/06/12 ore 16.00	08/04/12 ore 14.00	12/07/12 ore 01.00
26/03/12 ore 13.00	27/03/12 ore 14.00	27/08/12 ore 08.00	30/08/12 ore 17.00	04/08/12 ore 07.00	06/08/12 ore 17.00	12/07/12 ore 20.00	17/07/12 ore 04.00
05/04/12 ore 11.00	05/04/12 ore 16.00	14/10/12 ore 00.00	15/10/12 ore 23.00	27/09/12 ore 21.00	28/09/12 ore 08.00	24/07/12 ore 14.00	24/07/12 ore 19.00
09/04/12 ore 04.00	09/04/12 ore 19.00			01/11/12 ore 11.00	05/11/12 ore 17.00	04/08/12 ore 18.00	19/08/12 ore 18.00
13/04/12 ore 22.00	17/04/12 ore 17.00			09/12/12 ore 01.00	10/12/12 ore 07.00	23/08/12 ore 16.00	25/08/12 ore 21.00
22/04/12 ore 04.00	23/04/12 ore 10.00			26/12/12 ore 01.00	27/12/12 ore 19.00	09/09/12 ore 01.00	17/09/12 ore 20.00
02/05/12 ore 02.00	03/05/12 ore 13.00					22/09/12 ore 12.00	22/09/12 ore 22.00
08/05/12 ore 12.00	11/05/12 ore 18.00					10/11/12 ore 13.00	12/11/12 ore 23.00
17/05/12 ore 02.00	18/05/12 ore 11.00					10/12/12 ore 05.00	15/12/12 ore 07.00
23/06/12 ore 10.00	25/06/12 ore 12.00					29/12/12 ore 01.00	01/01/13 ore 00.00
26/06/12 ore 12.00	01/07/12 ore 17.00						
21/07/12 ore 06.00	25/07/12 ore 18.00						
06/09/12 ore 00.00	08/09/12 ore 18.00						
07/10/12 ore 02.00	09/12/12 ore 16.00						
16/12/12 ore 13.00	21/12/12 ore 09.00						
27/12/12/ ore 13.00	29/12/12 ore 10.00						

Pur essendo il contributo di tali emissioni agli eventi di superamento, comunque, non superiore a quello complessivamente valutato, è possibile ammettere che una riduzione delle emissioni durante tali eventi transitori produca, comunque, un effetto positivo sulla riduzione del numero di superamenti.

Si rileva, in proposito, che il source apportionment ha mostrato per alcuni degli eventi di superamento del limite giornaliero del PM10 registrati nel 2012 un contributo variabile, ma non prevalente rispetto alle sorgenti locali, di provenienza dal settore industriale (come al paragrafo 2.11).

Si consideri che la gestione degli eventi transitori di accensione e spegnimento della centrale ENEL di Brindisi, contrariamente a quella degli altri impianti industriali della stessa area, avviene - sulla base dell'AIA - non tramite il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), ma attraverso il citato studio, prodotto dal Gestore, che ha stimato l'entità delle emissioni durante i vari tipi di riaccensione (a freddo, a tiepido e a caldo), applicando poi tali valori a tutti i transitori. Valori stimati, quindi, e non misurati, che possono non tenere conto di eventi di particolare rilevanza.

Tra le prescrizioni contenute nel decreto AIA, è previsto anche quanto segue:



- il gestore è tenuto a presentare uno studio di fattibilità finalizzato alle modalità di misurazione in continuo della portata dei camini e per installazione del nuovo sistema di misura (pervenuto dal gestore)
- il gestore è tenuto a presentare uno studio di fattibilità finalizzato all'installazione di campionatori in continuo dei microinquinanti organici (già trasmesso dal Gestore, registrato prot. Arpa n. 69271 del 27/12/2012)
- entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA dovranno essere adeguati gli SME alla norma UNI 14181
- Interventi di ambientalizzazione dello stoccaggio del carbone.

In riferimento all'ultimo punto, per il parco carbone, il progetto si inserisce nel piano Enel di miglioramento ambientale del parco impianti di cui la copertura del carbonile della Centrale di Brindisi Sud risulta esserne parte integrante. L'intervento consentirà ricadute ambientali positive per quanto riguarda il comparto della logistica carbone in termini di contenimento di polveri e rumori attraverso l'impiego di macchinari di moderna concezione, garantendo un'elevata automatizzazione delle operazioni di messa a parco e ripresa del carbone. L'area prevista per la realizzazione del nuovo stoccaggio è situata a Sud, rispetto all'attuale parco carbone, e consentirà di limitare al minimo il fuori servizio delle sezioni di Brindisi durante l'esecuzione delle opere necessarie e riutilizzare, quanto più possibile, prevee opportune modifiche/integrazioni, i sistemi attuali. I principali interventi previsti possono essere riassunti nei seguenti punti:

- realizzazione di tre nuovi carbonili a copertura totale di tipo a pseudo-calotta sferica (dome);
- installazione di tre nuove macchine di messa a parco e ripresa del carbone (una per ciascun carbonile) ad elevato grado di automatizzazione;
- installazione di nuovi nastri e torri carbone dello stesso tipo di quelli già esistenti per collegare l'attuale sistema carbone ai nuovi carbonili;
- interventi sul sistema nastri esistente per renderlo compatibile con la nuova logistica carbone;
- interventi di estensione dei sistemi ausiliari di centrale quali antincendio, impianti elettrici, automazione, ecc.

Il Gestore prevede di completare la costruzione del parco coperto entro la fine dell'anno 2015.

Gli interventi sul sistema nastri e torri prevedono sia nuove installazioni sia interventi sui sistemi esistenti ed sono finalizzati al collegamento fra i nuovi stoccaggi a dome ed il sistema nastri esistente di centrale.

In attesa della realizzazione del parco coperto valgono le seguenti prescrizioni Aia che il gestore deve ottemperare per contenere le emissioni:

- cadenzare la bagnatura del carbone (con una miscela di acqua/spray filmanti) stoccato mediante la rete di spruzzatori in modo da minimizzare la produzione di polveri;
- mantenere compatto il carbone;
- utilizzare i sistemi di rilevamento incendio;
- avviare a trattamento di sedimentazione, prima dello scarico, le acque meteoriche precipitate nel parco carbone;
- pretrattare il carbone prima dell'avvio in caldaia (macinazione, selezione e riduzione dell'umidità).

In relazione ai sistemi di trasporto, è previsto che sia mantenuto in depressione il nastro trasportatore per il carbone lungo il suo percorso porto-impianto.

Per quanto riguarda la verifica della adozione di misure finalizzate alla minimizzazione delle emissioni diffuse durante la movimentazione e stoccaggio di prodotti e materie prime polverulente, Enel è in fase di implementazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, finalizzata al monitoraggio delle eventuali dispersioni di polveri dal carbonile, in ottemperanza alla prescrizione prevista dall'AIA, che prevede di concordarne le modalità con gli enti locali.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata rilasciata per l'impianto di **Edipower** di Brindisi con provvedimento DVA-DEC2012-0000434 del 07/08/2012 del MATTM.

Tra le prescrizioni, vi è l'adeguamento dello SME alla norma UNI 14181 e l'installazione di un misuratore in continuo della portata dei fumi nei camini.

Sono stati prescritti dei limiti in massa sugli inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e Polveri totali, ovvero le quantità di inquinanti emesse non possono superare le seguenti quantità complessive, su base settimanale e annuale:

Tabella 4.5.3 - Valori limite in massa - CTE EDIPOWER di Brindisi

Inquinanti	Flusso massico espresso su base settimanale	Flusso massico espresso su base annuale
	t/settimana	t/anno
SO <sub>2</sub>	69,55	3312
NO <sub>x</sub>	34,78	1656
Polveri	6,09	290

Tra le prescrizioni contenute nel provvedimento di AIA, quelle che potranno contribuire al miglioramento degli impatti emissivi sono richiamate di seguito:

- Il gestore deve alimentare i gruppi 3 e 4 utilizzando carbone a basso contenuto di zolfo, cioè il livello in peso medio dello zolfo nel carbone deve essere di circa 0,10%, e comunque non superiore a 0,24%,
- Il gestore deve alimentare i gruppi 3 e 4 con OCD del tipo STZ, cioè con tenore di zolfo ≤ 0,24%, esclusivamente per avviamenti, spegnimenti e integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini e in caso di esecuzione di prove. Il gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- Il gasolio utilizzato per gli avviamenti dei gruppi 3 e 4 e per la caldaia ausiliaria deve essere a basso contenuto di zolfo, cioè con tenore di zolfo < 0,10%. Il gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- La durata di ciascun avvio deve essere inferiore a 15 ore.
- La durata di ciascuna fase di spegnimento deve essere inferiore a 240 minuti. Per le fasi di avvio/spegnimento, eventuali variazioni delle durate massime definite o funzionamenti al di sotto del minimo tecnico per periodi di maggiore durata sono ammessi unicamente in relazione all'occorrenza di problemi tecnici o specifici interventi di manutenzione, preventivamente elencati, e dovranno essere documentati in apposito registro e periodicamente comunicati agli Enti di Controllo.
- Devono essere eseguite le misurazioni in continuo delle emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri totali, CO e NH<sub>3</sub> (per la decorrenza dell'obbligo di misura in continuo, in relazione a tale

- parametro fare riferimento al precedente punto "e"), anche durante le fasi di avvio/spengimento senza che queste concorrano tuttavia alla media della concentrazione.
- o Le quantità emesse per evento di avvio/spengimento devono essere registrate e costituiranno elemento del reporting periodico. I quantitativi emessi di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri totali, CO e NH<sub>3</sub> saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in kg/evento) sia come quantità complessive annue, da includere, pertanto, nelle quantità annuali (in tonnellate/anno).
  - o Il gestore deve registrare e comunicare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, in base a quanto stabilito nel Piano di monitoraggio e controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che abbiano prevedibili o manifeste conseguenze dal punto di vista degli effetti ambientali, effettuandone contestualmente una valutazione della rilevanza.

L'impianto in oggetto è interessato da un progetto di ammodernamento tecnologico i cui contenuti principali si configurano come adozione di tecnologie migliorative sia per la prestazione ambientale che per l'efficienza complessiva della produzione. Sono infatti stati previsti, tra l'altro, progetti per:

- l'installazione di dispositivi per la desolforazione delle emissioni sui gruppi 3 e 4
- la realizzazione di un carbonile coperto per lo stoccaggio del carbone;
- l'incremento dell'efficienza dell'opera di presa idraulica a mare, attraverso un abbassamento della stessa.
- lo smantellamento delle sezioni 1 e 2.

Tali interventi, di prerogativa propria del Gestore, interessano in maniera globale l'impianto e sono oggetto di un parere favorevole con prescrizioni da parte della Commissione VIA. Il loro iter realizzativo è, tuttavia, allo stato attuale soggetto a tempi autorizzativi connessi all'emanazione dei decreti autorizzativi di pertinenza ed ai successivi tempi materiali di esecuzione.

In fase istruttoria per il rilascio dell'AIA, si è pertanto ritenuto che l'Autorizzazione di cui dovesse riguardare l'impianto nella sua attuale configurazione, non potendosi al momento compiutamente valutare le prestazioni ambientali di un assetto produttivo significativamente diverso da quello attuale, ed ha quindi espresso un'articolazione delle prescrizioni dell'Autorizzazione che prevede l'applicazione di limitazioni emissive che si attestano comunque su valori al di sopra del valore massimo della forchetta di prestazioni BAT (in particolare, per quanto riguarda i livelli di emissione di ossidi di zolfo e che sono compatibili con l'attuale configurazione impiantistica, il cui futuro upgrade ambientale resta peraltro univocamente individuato dai procedimenti autorizzativi in essere, oltre che con l'impiego dei sistemi di abbattimento che nell'attuale esercizio collocano pressoché costantemente la Centrale al massimo della prestazione ambientale ottenibile.

Al fine tuttavia di garantire l'individuazione dell'indirizzo del Decreto 59/05 nella sua interezza, che vede nell'Autorizzazione uno strumento capace di includere "tutte le misure necessarie per soddisfare i requisiti degli articoli 3 e 8 al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso", è stata richiesta comunque la presentazione -entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA -di un piano per l'adeguamento impiantistico, funzionale all'avvicinamento dei parametri emissivi alle limitazioni delle BAT di riferimento nella loro accezione più restrittiva, come di seguito meglio si specificherà.

Di seguito si riportano i periodi di fermata delle sezioni termoelettriche dell'impianto registrate attraverso dati SME pervenuti ad Arpa nel 2012.

Tabella 4.5.4 FERMATE SEZIONI TERMOELETTRICHE EDIPOWER - ANNO 2012

FERMATE DEL GRUPPO 3		FERMATE DEL GRUPPO 4	
dal	al	dal	al
01/01/12 ore 01.00	08/01/12 ore 20.00	01/01/12 ore 01.00	11/01/12 ore 06.00
09/01/12 ore 08.00	16/01/12 ore 11.00	04/02/12 ore 01.00	04/02/12 ore 17.00
22/01/12 ore 16.00	08/02/12 ore 13.00	02/03/12 ore 11.00	19/08/12 ore 21.00
01/03/12 ore 20.00	18/09/12 ore 21.00	30/08/12 ore 00.00	02/09/12 ore 11.00
08/10/12 ore 15.00	01/01/13 ore 00.00	07/09/12 ore 12.00	15/09/12 ore 18.00
		20/09/12 ore 12.00	23/09/12 ore 19.00
		12/10/12 ore 15.00	14/11/12 ore 14.00
		17/11/12 ore 01.00	20/11/12 ore 08.00
		25/12/12 ore 20.00	01/01/13 ore 00.00

L'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata rilasciata per l'impianto di **Versalis** di Brindisi (Attività IPPC cod. 4.1(a,h) - Impianto chimico per la produzione di prodotti organici di base) con provvedimento DVA-DEC2011-0000514 del 16/09/2011 del MATTM.

Non sono previsti in AIA limiti emissivi massici totali annuali per i principali inquinanti.

Le modifiche impiantistiche migliorative del quadro emissivo complessivo sono terminate per quanto riguarda la rete fuel gas, l'impianto di ossidazione termica, l'impianto di captazione vapori C4 e il sistema torce (sostituzione terminali, smokeless).

Dal punto di vista del miglioramento del quadro ambientale e al fine di ridurre pertanto gli impatti sulla matrice Aria, nel Piano di Monitoraggio dell'AIA è prescritto che: *"per garantire l'efficienza dei sistemi di abbattimento delle emissioni di polveri in atmosfera occorre attivare procedure di verifica periodica dei filtri a manica attraverso la lettura del DeltaP con frequenza giornaliera durante l'esercizio"*. Nello stabilimento è operativa la procedura di verifica e gestione dei sistemi di controllo e che il monitoraggio dell'efficienza dei sistemi di abbattimento polveri è garantito in continuo dall'allarme di alto DeltaP a DCS sui filtri a manica, sostituendo di fatto il controllo con frequenza giornaliera durante l'esercizio.

La prescrizione AIA per Versalis al punto 11, lettera a), prevede espressamente l'obbligo del Gestore di *"presentare, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio di fattibilità di un idoneo sistema di recupero dei gas avviati in torcia nelle fasi di transitorio (fermata e riavvio programmati) e per le attività di manutenzione degli impianti."* Versalis ha prodotto studio di fattibilità di un sistema di recupero dei gas avviati in torcia, nelle fasi di transitorio (fermata e riavvio programmati) e per le attività di manutenzione degli impianti. L'idoneità del sistema proposto da Versalis è, attualmente, in fase di valutazione da parte dell'Autorità Competente, che rimanda la verifica su tale documento a specifica attività istruttoria da parte del Ministero. Arpa ha rilevato come tale studio sia essenzialmente rivolto al miglioramento del sistema dei compressori dello stabilimento Versalis, senza entrare nel merito di effettivi sistemi di recupero dei gas.

Per quanto riguarda le torce di stabilimento, è stato rilevato da ISPRA che *"i casi di attivazione delle torce correlati ad eventi di avvio/spegnimento impianti contribuiscono per circa il 90% del tempo complessivo di funzionamento delle torce stesse e per circa il 79% della quantità di gas inviata nei sistemi di torcia. Tali dati confermano pertanto l'utilità dell'adozione di misure impiantistiche migliorative volte a ridurre gli eventi di attivazione legati a tali tipologia di cause che, come visto, contribuiscono in maniera largamente preponderante allo scenario emissivo complessivo derivante dall'attivazione dei sistemi di torcia di stabilimento"*.

Tali considerazioni evidenziano pertanto come gli eventi di accensione delle torce sono legati soprattutto a circostanze prevedibili, quali avvio/spegnimento programmato degli impianti, che possono trovare

mitigazione nell'ambito di uno studio di fattibilità di un sistema di recupero dei gas avviati in torcia nelle fasi di transitorio (fermata e riavvio programmati) e per le attività di manutenzione degli impianti, di cui al punto precedente.

Per quanto riguarda gli eventi di attivazione di torce dovuti a problematiche legate alla rete elettrica, il Gestore ha fornito una relazione degli interventi effettuati in relazione alle problematiche connesse all'affidabilità della rete elettrica di alimentazione degli impianti di stabilimento ed in merito agli interventi in corso di realizzazione da parte della Società Enipower; tali documenti sono al vaglio degli enti.

A seguito del rilascio dell'A.I.A per **Basell**-Brindisi con provvedimento del MATTM n. 807 del 09/11/2010 sono stati prescritti valori limite per complessivi 23camini e per alcuni relativi parametri POLVERI e VOC.

Gli interventi previsti dall'AIA sui camini e sul sistema torce sono stati effettuati.

A monte di 9 camini autorizzati dell'impianto P9T sono presenti sistemi filtranti a calze; durante l'ispezione Aia si è preso atto che vi è un allarme per rottura calza senza registrazione della misura di Delta P e che da luglio 2012 esiste un sistema di segnalazione del DeltaP, con misurazione e registrazione; è adottata un'istruzione operativa per il sistema tradizionale, da adeguare al nuovo sistema di controllo.

Il Gestore ha previsto delle modifiche progettuali costituite da una serie di interventi aventi lo scopo di ammodernare l'impianto di produzione di polipropilene denominato P9T ed aumentare al contempo la sua capacità produttiva a 210.000 t/anno, portando la capacità produttiva totale dell'intero Stabilimento Basell di Brindisi a 470.000 t/anno (210.000 per l'impianto P9T e 260.000 per l'impianto PP2). Inoltre, costituiscono obiettivi di queste modifiche l'ampliamento del mix produttivo con l'introduzione di nuovi comonomeri (butene ed esene), la riduzione dei costi energetici, l'aumento dell'affidabilità dell'impianto, ed il miglioramento di vari aspetti ambientali e di sicurezza. Il Gestore ha dichiarato successivamente che la capacità complessiva dell'impianto è pari a 478.000 t/anno, anziché 470.000 come già dichiarato nell'istanza.

Nell'ambito dei miglioramenti di tecnologia, di sicurezza ed ambiente la Basell ha progettato una serie di modifiche riguardanti le seguenti sezioni:

- reazione fase gas (MZCR);
- degasaggio e riciclo monomero;
- reazione fase gas (Reattori COPO);
- steaming ed essiccamento polimero;
- additivazione ed estrusione.

Il Gestore ha riportato nella documentazione predisposta nel corso del procedimento di rilascio A.I.A. che *"le modifiche (precedentemente descritte) non porteranno a cambiamenti del quadro emissivo attuale dell'impianto P9T. Infatti:*

- *le sezioni di impianto che sostituiranno le analoghe esistenti (Reazione COPO, finitura del prodotto) non hanno punti di emissione in atmosfera;*
- *la nuova sezione relativa ai due comonomeri, esene e butene non ha punti di emissione in atmosfera;*
- *con l'aumento della capacità produttiva vi sarà un aumento dei flussi di massa emessi, che però continueranno ad essere inferiori ai limiti stabiliti dalle vigenti autorizzazioni;*

- *non vi saranno variazioni qualitative degli inquinanti emessi, principalmente polveri di polimero e composti organici volatili (VOC)."*

Le emissioni fuggitive derivanti dall'impianto P9T nella configurazione post-operam sono state stimate in 20 t/anno di VOC emessi. Il Gestore ritiene che tali emissioni in assetto post-operam non saranno superiori a quelle emesse dall'impianto P9T nell'attuale configurazione.

Il Gestore riporta che nella nuova configurazione produttiva non ci saranno variazioni nelle condizioni di funzionamento della torcia la cui capacità produttiva attuale è di 370 t/h e la cui percentuale di smokeless è del 100%.

L'impianto di **Enipower** di Brindisi è costituito da 3 cicli combinati turbogas alimentate a metano e fuel gas che non ha ancora ottenuto l'AIA dal Ministero dell'Ambiente. La CTE è collocata all'interno dell'area del petrolchimico nella zona Industriale di Brindisi ed è principalmente a servizio delle realtà presenti nel suddetto sito produttivo (fornitura di energia elettrica e vapore in ogni fase operativa) cedendo l'eccesso di produzione alla Rete Nazionale.

Attualmente la centrale funziona a ciclo combinato, consta di una centrale denominata CT3 composta da 3 gruppi, distinti ma uguali, a ciclo combinato (CC1, CC2, CC3). Oltre al gas naturale viene utilizzato come combustibile anche gas di recupero dall'impianto petrolchimico.

Il ciclo combinato è alimentato da: Gas naturale addotto tramite la rete nazionale che, dopo una riduzione alla pressione di 30 bar, viene immesso in turbina e Gas proveniente dal petrolchimico che, in miscela con il gas naturale, è bruciato presso i cicli combinati CC2 e CC3.

Le turbine a gas sono dotate di bruciatori tipo Dry LowNOx (DLN), il filtro ad aria è del tipo multistadio, il sistema dei gas di scarico è del tipo a recupero semplice (senza by pass). Il gas naturale è addotto tramite rete SNAM, il consumo medio con i tre gruppi in marcia è pari a 180.000 Sm<sup>3</sup>/h.

Nei gruppi CC2 e CC3 è utilizzata una miscela di gas metano e gas provenienti dal petrolchimico con un contenuto di idrogeno al massimo pari al 15%. Il gas petrolchimico proviene da Versalis tramite un collettore appositamente dedicato.

L'impianto, nel corso degli ultimi anni, ha registrato alcuni malfunzionamenti in particolare in relazione all'affidabilità della gestione della rete della trasmissione elettrica; proprio per tale ragione la Società ha commissionato all'Università di Bari un apposito studio elettrotecnico specifico sull'impianto (Studio di Affidabilità del Politecnico di Bari sulla rete AT/MT dello stabilimento Petrolchimico di Brindisi trasmesso ad Arpa da Enipower in data 12/08/09) che potesse riportare un approfondimento per il miglioramento delle prestazioni in tutti i possibili assetti di rete di distribuzione elettrica (70 assetti diversi); inoltre, ha in esecuzione opere di ammodernamento del sistema di trasmissione e ha provveduto all'approvvigionamento di una speciale pasta per gli isolatori a 380 KV, studiando la possibilità di installare un ulteriore trasformatore per aumentare l'affidabilità della distribuzione.

Detti inconvenienti hanno causato delle fermate dell'impianto con conseguenti transitori. I malfunzionamenti registrati presso l'Enipower sono particolarmente importanti oltre che per i transitori anche perché provocano ripercussioni negli impianti del petrolchimico ed in particolare della Versalis e della Basell inducendo per queste aziende il ricorso a sistemi di emergenza e protezione (accensione torce). Sono state constatate positivamente, comunque, le attività implementate da parte della Società in termini di azioni migliorative e correttive, dopo confronto avvenuto anche con il DAP Arpa Puglia di Brindisi, per la risoluzione delle problematiche emerse, in particolare sullo SME (abbassamento dei livelli delle soglie di allarme, già realizzato) e in merito alle attività manutentive, tutt'ora in corso, per il miglioramento della

affidabilità della rete elettrica, dopo aver concordato crono-programma di massima degli interventi necessari.

Di seguito si riportano i periodi di fermata delle sezioni termoelettriche dell'impianto registrate attraverso dati SME pervenuti ad Arpa nel corso dell'anno 2012.

**Tabella 4.5.5 - FERMATE SEZIONI TERMOELETTICHE ENIPOWER - ANNO 2012**

Periodi fermate GR. 1		Periodi fermate GR. 2		Periodi fermate GR. 3	
Dal	al	dal	al	dal	al
01/01/12 ore 00.00	04/01/12 ore 10.00	06/01/12 ore 00.00	08/02/12 ore 10.00	01/02/12 ore 18.00	18/02/12 ore 16.00
07/01/12 ore 22.00	09/01/12 ore 17.00	08/02/12 ore 19.00	09/02/12 ore 10.00	07/03/12 ore 23.00	08/03/12 ore 09.00
08/02/12 ore 21.00	09/02/12 ore 06.00	16/02/12 ore 02.00	17/02/12 ore 06.00	10/03/12 ore 22.00	13/03/12 ore 12.00
26/02/12 ore 12.00	28/02/12 ore 08.00	23/02/12 ore 22.00	24/02/12 ore 10.00	30/03/12 ore 23.00	08/05/12 ore 09.00
29/02/12 ore 01.00	29/02/12 ore 08.00	01/03/12 ore 22.00	05/03/12 ore 08.00	08/05/12 ore 19.00	09/05/12 ore 13.00
10/03/12 ore 05.00	10/03/12 ore 16.00	19/03/12 ore 22.00	20/03/12 ore 09.00	09/05/12 ore 19.00	09/05/12 ore 23.00
18/03/12 ore 05.00	18/03/12 ore 19.00	17/04/12 ore 00.00	17/04/12 ore 08.00	07/06/12 ore 09.00	08/06/12 ore 11.00
25/03/12 ore 12.00	26/03/12 ore 19.00	09/08/12 ore 08.00	09/08/12 ore 19.00	03/07/12 ore 05.00	04/07/12 ore 08.00
27/03/12 ore 11.00	27/03/12 ore 18.00	10/08/12 ore 06.00	10/08/12 ore 18.00	14/07/12 ore 00.00	14/07/12 ore 19.00
28/03/12 ore 10.00	28/03/12 ore 18.00	29/08/12 ore 06.00	29/08/12 ore 21.00	09/08/12 ore 00.00	10/08/12 ore 22.00
29/03/12 ore 12.00	29/03/12 ore 18.00	13/10/12 ore 00.00	17/10/12 ore 08.00	28/08/12 ore 10.00	06/09/12 ore 16.00
30/03/12 ore 12.00	30/03/12 ore 18.00			08/09/12 ore 20.00	09/09/12 ore 23.00
03/05/12 ore 08.00	04/05/12 ore 15.00			21/09/12 ore 02.00	22/09/12 ore 09.00
09/05/12 ore 00.00	13/05/12 ore 18.00				
14/05/12 ore 16.00	15/05/12 ore 01.00				
16/05/12 ore 11.00	17/05/12 ore 01.00				
17/05/12 ore 09.00	18/05/12 ore 06.00				
21/05/12 ore 12.00	22/05/12 ore 15.00				
01/06/12 ore 00.00	03/06/12 ore 18.00				
14/06/12 ore 00.00	26/06/12 ore 16.00				
09/07/12 ore 15.00	09/07/12 ore 20.00				
09/08/12 ore 08.00	09/08/12 ore 19.00				
10/08/12 ore 05.00	10/08/12 ore 19.00				
26/08/12 ore 11.00	27/08/12 ore 00.00				

27/08/12 ore 06.00	27/08/12 ore 17.00				
30/08/12 ore 11.00	16/08/12 ore 18.00				
23/09/12 ore 10.00	23/09/12 ore 19.00				
24/09/12 ore 12.00	24/09/12 ore 18.00				
17/10/12 ore 04.00	oggi				

Gli impianti di raffinazione dello zucchero e di produzione di energia elettrica della **SFIR S.p.A.** Brindisi sono stati autorizzati prima con il Provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale della Provincia di Brindisi con D.D. n.1963 del 22/12/2009 e successivamente con Provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale della Provincia di Brindisi con D.D. n. 246 del 05/03/2013.

Gli impianti sono stati avviati nel mese di agosto 2011. Nell'ultimo provvedimento, emanato dalla Provincia, sono stati previsti alcuni miglioramenti impiantistici implementati dal gestore (es. miglioramento dell'efficienza di abbattimento degli ossidi di Azoto) a seguito dei ripetuti superamenti della prima AIA per i parametri NOx, PTS e NH<sub>3</sub>, che sono stati registrati nel corso del II semestre 2011 e nei primi due mesi del 2012.

Di seguito si riportano i periodi di fermata dell'impianto nell'anno 2012, che pervengono ad Arpa attraverso SME.

**Tabella 4.5.6 - FERMATE SFIR - ANNO 2012**

Caldia Ausiliaria a metano E4		Motore 1 a olio di palma- Emissioni E5		Motore 2 a olio di palma - Emissioni E6	
dal	al	dal	al	dal	al
01/01/2012	23/01/2012	01/01/2012	26/01/2012	01/01/2012	26/01/2012
27/01/2012	28/02/2012	28/02/2012	10/08/2012	28/02/2012	10/08/2012
29/03/2012	23/04/2012	25/08/2012	30/10/2012	25/08/2012	09/11/2012
19/05/2012	20/05/2012	04/11/2012	07/11/2012	21/12/2012	31/12/2012
08/06/2012	01/08/2012	15/12/2012	21/12/2012		
11/08/2012	24/08/2012	23/12/2012	31/12/2012		
01/09/2012	17/09/2012				
10/11/2012	14/12/2012				
28/12/2012	31/12/2012				

Infine, per quanto riguarda gli studi sui contributi delle sorgenti industriali nell'area di Brindisi, nell'allegato 3 si riportano i risultati di alcune simulazioni modellistiche condotte con il modello lagrangiano SPRAY relativamente ai seguenti eventi di rilascio di polveri in atmosfera (trattate in toto come PM10), al fine di valutarne l'area di impatto ed il contributo sulle concentrazioni medie giornaliere misurate dalle centraline della rete di monitoraggio della QA:

1. Evento incidentale di accensione torce petrolchimico di Brindisi del 28 agosto 2011;
2. Evento emissioni fumose prodotte dalla centrale termoelettrica ENEL di Brindisi in tre periodi (7-10 gennaio 2012 (denominato CASO A), 16-18 gennaio 2012 (CASO B) e 8-10 febbraio 2012 (CASO C)



3. Analisi specifica di un evento di transitorio di avviamento<sup>[1]</sup> della centrale termoelettrica ENEL di Brindisi nel CASO A del punto 2.

Relativamente agli eventi considerati, il contributo primario delle emissioni di PM10 delle sorgenti modellizzate alle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso le postazioni di monitoraggio è risultato di scarsa entità.

### **2.13 ATTIVITA' DI VIGILANZA E CONTROLLO**

Per quanto riguarda le attività di vigilanza, al fine di ridurre al minimo le combustioni incontrollate nel territorio, ARPA Puglia ha inviato più volte e, in ultimo, nell'ottobre del 2011, specifiche note alle forze dell'ordine (Polizia Provinciale, Polizia Forestale, NOE) con richiesta di vigilare sulle combustioni incontrollate di biomasse che si verificano, di frequente, a Torchiarolo.

Numerosi interventi e sopralluoghi sono stati effettuati da personale di Arpa nelle ore serali dei mesi invernali per constatare lo stato dei luoghi.

### **2.14 ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E DIFFUSIONE DI DATI AMBIENTALI**

Nell'ambito delle attività di diffusione dei dati ambientali e di informazione ai cittadini, oltre che di supporto al Comune di Torchiarolo, in data 25 novembre 2010 ARPA Puglia ha partecipato ad un evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, per illustrare i risultati dei monitoraggi effettuati; successivamente, in data 28 febbraio 2011, ARPA Puglia ha partecipato ad un secondo evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, al quale erano presenti anche rappresentanti del CNR.

Arpa Puglia ha inoltre predisposto una bozza di brochure informativa ("PM10 a Torchiarolo"), avente come scopo quello di fornire ai cittadini una corretta informazione sul fenomeno dell'inquinamento da particolato sottile nel Comune, sulle sue cause e sulle possibili iniziative per ridurne la portata.

ARPA Puglia ha inoltre collaborato in un'indagine conoscitiva sull'uso di legna per il riscaldamento, effettuando l'elaborazione statistica dei dati raccolti nel censimento effettuato dai volontari della protezione civile a Torchiarolo. I risultati di tali elaborazioni sono riportati di seguito.

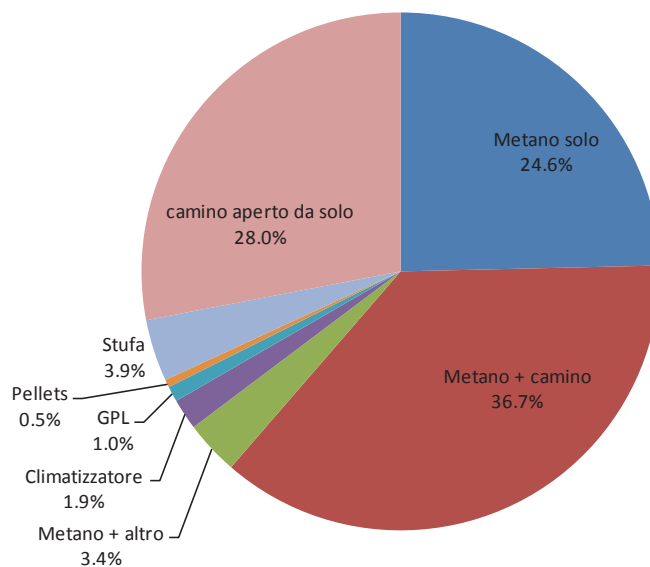
---

<sup>[1]</sup> Periodo di tempo intercorrente tra la prima accensione dei bruciatori del generatore di vapore, da uno stato di "fermata", sono al raggiungimento dell'erogazione sulla rete elettrica nazionale di energia alla potenza elettrica pari al minimo tecnico

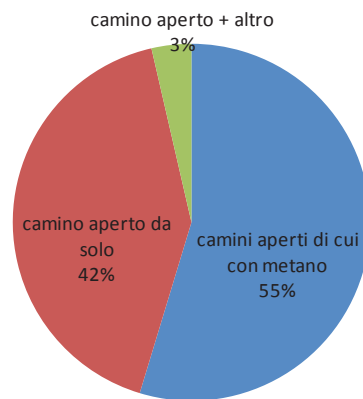
Tabella 2.13.1 - ELABORAZIONE DATI DA SCHEDE CENSIMENTO SU MODALITA' DI RISCALDAMENTO CIVILE EFFETTUATO DALLA PROTEZIONE CIVILE NEL COMUNE DI TORCHIAROLO

Riscaldamento		%
Metano solo	51	23.6%
Metano + camino	76	35.2%
Metano + altro	7	3.2%
Climatizzatore	4	1.9%
GPL	2	0.9%
Pellets	1	0.5%
Stufa	8	3.7%
camino aperto da solo	58	26.9%
Non compilate	9	4%
totale dati	207	96%
totale schede	216	100%
Metano in totale	134	
Metano da solo	51	
Metano + camino aperto	76	
Metano + altro	7	
Camini aperti in totale	139	
camini aperti di cui con metano	76	54.7%
camino aperto da solo	58	41.7%
camino aperto + altro	5	3.6%

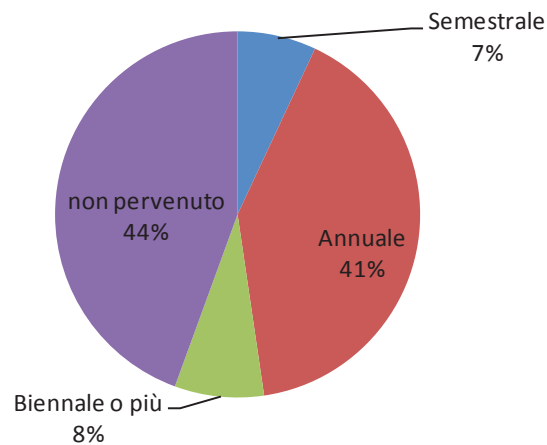
### Presenza di sistemi di riscaldamento



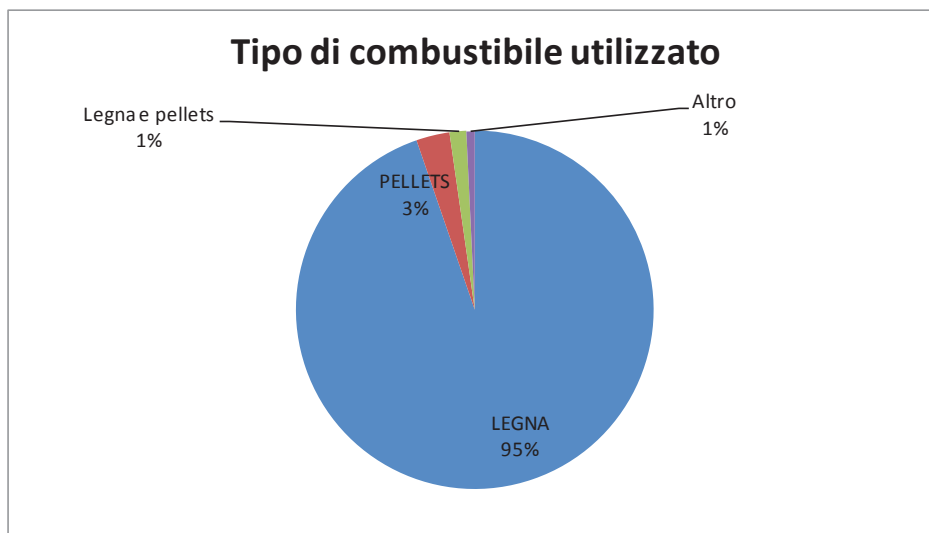
### Distribuzione dei camini aperti



### Manutenzione sistemi



Manutenzione		
Semestrale	15	6.9%
Annuale	88	40.7%
Biennale o più	17	7.9%
non pervenuto	96	44.4%
verifica somma ok	216	



**Consumo medio di legna (q.li a stagione)**

16.6

Tipo di combustibile		
LEGNA	126	94.7%
PELLETS	4	3.0%
Legna e pellets	2	1.5%
Altro	1	0.8%
Non pervenuto o non presente	83	
verifica somma ok	216	

### 3. Relazione tra qualità dell'aria e salute

Le aree metropolitane di Taranto e Brindisi sono state definite "ad elevato rischio ambientale" dal Consiglio dei Ministri, con delibera del 30 novembre 1990, in base alla legge 305 del 1989 che, all'art. 6, le definisce come segue: "gli ambiti territoriali e gli eventuali tratti marittimi prospicienti caratterizzati da gravi alterazioni degli equilibri ambientali nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo, e che comportano rischio per l'ambiente e la popolazione".

Tale condizione di rischio per la popolazione è stata accertata e quantificata in prima battuta attraverso indagini epidemiologiche condotte dal Centro Europeo Ambiente e Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su indicazione del Ministero dell'Ambiente ed esitate prima nel rapporto "Ambiente e salute in Italia" pubblicato nel 1997 e relativo a dati del periodo compreso tra il 1981-1987 e quindi, nel 2002, nel numero monografico della rivista Epidemiologia e Prevenzione "Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale" che riportava i dati di mortalità del quinquennio 1990-1994.

In quest'ultimo, l'area di Brindisi è definita un'area a rischio di tipo "puntiforme", comprendente quattro comuni (Brindisi, Carovigno, San Pietro Vernotico e Torchiarolo), per una popolazione di circa 130.000 abitanti (circa il 32% dei residenti della provincia). Nel capoluogo di provincia risiede circa il 72% della popolazione dell'intera area a rischio.

I maggiori fattori di rischio ambientale dell'area sono connessi alla presenza sul territorio di un polo petrolchimico (1.450 addetti su un'area di circa 270 ettari, più 450 addetti di ditte esterne).

Nell'area sono inoltre presenti industrie chimiche e metalmeccaniche, aziende manifatturiere e due centrali ENEL.

Grandi quantità di carbone transitano per il porto in cui si svolgono attività commerciali, turistiche e militari (Martuzzi M et al, 2002).

In funzione della presenza di imponenti insediamenti industriali all'interno e a ridosso dell'area urbana e della situazione epidemiologica critica, a partire dal 1998 sono stati finanziati dal Ministero dell'Ambiente i "Piani di disinquinamento delle aree ad elevato rischio di crisi industriale di Brindisi e Taranto" (DPR 23 aprile 1998, GU n.196 del 30 Novembre 1998) nell'ambito dei quali sono stati previsti studi epidemiologici riguardanti lo stato di salute dei lavoratori dell'area industriale e della popolazione generale. In particolare, è stato istituito il Registro Tumori dell'area jonico-salentina.

Il Registro Tumori Jonico-Salentino (RTJS) copriva le aree delle province di Brindisi e Taranto e ha raccolto sistematicamente tutti i casi di tumore maligno insorti in residenti nell'area di interesse a partire dall'anno 1999.

Nel 2006 sono stati prodotti i risultati relativi all'area di Brindisi per il triennio 1999-2001.

Dal database del Registro Tumori sono stati estratti i dati relativi ai casi di tumore incidenti nel periodo 1999-2001 e residenti nei quattro comuni dell'area a rischio (Brindisi, Torchiarolo, Carovigno e San Pietro Vernotico) e quelli del resto della provincia.

Si è proceduto inoltre all'estrazione dei dati relativi ai casi di tumori incidenti tra i residenti nel comune di Brindisi e quelli tra i residenti nel resto della provincia.

Considerando il periodo di tre anni 1999-2001, il numero totale di casi di tumore maligno incidenti riscontrato nei comuni dell'area a rischio è di 1877 (di cui 1087 uomini e 790 donne) contro i 3925 del resto della provincia ( di cui 2219 uomini e 1706 donne).

Tra i residenti nel comune di Brindisi sono stati diagnosticati 1409 casi di tumore incidenti nel triennio (di cui 836 uomini e 573 donne), mentre nella provincia meno il comune di Brindisi il numero totale di casi incidenti è di 4393 (di cui 2470 uomini e 1923 donne).

Nel sesso maschile, tra i soggetti d'età compresa tra 0 e 44 anni, viene diagnosticato il 6,2% del totale dei tumori nell'area a rischio e il 6,3% nel resto della provincia, il 6,9% nel comune di Brindisi e il 6% nel resto della provincia; nelle femmine rispettivamente 10,5% e 10%, 9,7% e 10,3%. Tra gli adulti, dai 45 ai 64 anni, è diagnosticato nei maschi il 29% del totale dei tumori nell'area a rischio e il 26,6% nel resto della provincia, il 29,9% nel comune di Brindisi e il 28,9% nel resto della provincia, mentre nelle femmine rispettivamente il 32,4% e il 28,4%, il 32,4% e il 28,9%. Nei maschi il 64,8% del totale delle neoplasie viene diagnosticato tra i soggetti più anziani (età superiore a 65 anni) nell'area a rischio e il 57,1% nel resto della provincia, il 63,2% nel comune di Brindisi e il 67,4% nel resto della provincia; nelle femmine, invece, rispettivamente il 57,1% e il 61,6%, il 57,9% e il 60,8% del totale dei tumori.

Il numero di soggetti che hanno la probabilità di sviluppare un tumore nell'arco della loro vita che va dalla nascita all'età di 74 anni, espresso per 1.000, per gli uomini, è pari a 35,3 e 31,4 rispettivamente nell'area a rischio e nel resto della provincia, 38,4 e 31 rispettivamente nel comune di Brindisi e nel resto della provincia, per le donne, invece, rispettivamente 22,2 verso 21,1 e 21,9 verso 21,3.

L'incidenza annua media delle varie neoplasie rilevata nell'area a rischio e nel resto della provincia e quella rilevata nel comune di Brindisi e nel resto della provincia sono state confrontate con l'incidenza del Registro Tumori di Ragusa e quella del pool dei Registri Tumori italiani, effettuando una standardizzazione

dei tassi con la popolazione italiana 1981 e costruendo i relativi intervalli di confidenza al 95%. I tassi standardizzati, espressi per 100.000, nel sesso maschile sono pari rispettivamente a 424.4 nel comune di Brindisi a 382.3 nell'area a rischio e a 638.1 nel resto della provincia.

Questo andamento dei tassi più elevato nel comune capoluogo rispetto sia all'area a rischio che all'intera provincia si ritrova anche tra i maschi per i tumori della cavità orale, dell'apparato respiratorio, di trachea, bronchi e polmone, dell'encefalo, dei tessuti molli, della prostata, della vescica, dei testicoli e per il linfoma non Hodgkin. Con l'eccezione delle neoplasie di prostata, vescica e del linfoma non Hodgkin, queste patologie mostrano nel comune capoluogo tassi più elevati di quelli nazionali.

Tabella 3.1 - Tassi standardizzati di incidenza per 100.000 ab. 1999-2001 (sesso maschile)

SEDE	Brindisi		Area a rischio Br		Provincia Br	
	Tasso	CI 95%	Tasso	CI 95%	Tasso	CI 95%
Tutti i tumori	424,53	391,28-459,9	382,34	355,96-410,19	368,08	353,77-382,83
Polmoni e Bronchi	88,92	74,05-105,94	83,57	71,51-97,13	77,64	71,15-84,59
Pleura	0,6	0,02-3,8	0,41	0,01-2,66	0,54	0,17-1,4
Vescica	38,13	28,62-49,84	32,69	25,34-41,56	32,06	27,96-36,61
Linfoma Non Hodgkin	14,77	9,09-22,71	12,75	8,29-18,79	11,07	8,65-13,96
Tessuti molli incluso cuore	4,23	1,53-9,33	2,95	1,07-6,53	2,39	1,33-3,97

Si precisa che, presso la ASL di Brindisi, è stata avviata – nell'ambito della istituzione del Registro Tumori della Regione Puglia (Deliberazione di Giunta Regionale 1500/2008) – l'attività di raccolta e di registrazione casi relativa al periodo 2006-2008 e che, per la fine dell'anno 2011, dovrebbe essere completato il primo anno di incidenza.

Contestualmente, è stata aggiornata l'analisi di mortalità svolta dall'OMS, con dati disponibili fino al 2001, e valutando i trend temporali per quinquennio.

Per quanto riguarda i dati di mortalità, è stato utilizzato un indicatore denominato SMR (Rapporto Standardizzato di Mortalità), che restituisce il risultato del rapporto tra casi osservati nel territorio di interesse e casi attesi sulla base dei corrispondenti dati regionali moltiplicato per cento, tale per cui un SMR=100 individua l'assenza di aumento di rischio, mentre SMR superiori indicano un eccesso rispetto ai dati regionali.

Tale analisi è stata condotta con l'ausilio del cosiddetto Atlante Cislighi, un software di elaborazione statistica e grafica che utilizza i dati ufficiali di mortalità rilasciati dall'ISTAT.

Tabella 3.2 - Rapporti standardizzati di mortalità nei comuni a rischio – Prov. Brindisi- sesso maschile

Tutte le cause	1981-1986	1987-1991	1992-1996	1997-2001
Carovigno	107	102	103	104
Brindisi	105	107	109	102
San Pietro V	106	100	106	103
Torchiarolo	125	99	83	103

Tutti tumori	1981-1986	1987-1991	1992-1996	1997-2001
Carovigno	84	82	92	86
Brindisi	116	123	113	99
San Pietro V	126	94	118	106
Torchiarolo	109	83	43	112

Tumore del polmone	1981-1986	1987-1991	1992-1996	1997-2001
Carovigno	100	63	107	69
Brindisi	134	136	131	104
San Pietro V	141	77	134	116
Torchiarolo	107	77	34	92

I risultati mostrano nel sesso maschile una sostanziale tendenza alla riduzione degli eccessi per le patologie esaminate: la mortalità per tutte le cause mostra anche nell'ultimo quinquennio un incremento tra il 2 e il 4% rispetto ai valori regionali.

Analoga attività è stata realizzata e pubblicata sulla rivista *Epidemiologia e Prevenzione (EpidemiolPrev32(1), pag. 49-57, 2008)* da Gianicolo e coll. allo scopo di fornire, separatamente per due decenni (1981-1990 e 1991-2001), un profilo di mortalità provinciale e comunale dei residenti nella provincia di Brindisi e valutare eventuali differenze tra tassi nei comuni della provincia raggruppati in quattro aree (area a elevato rischio di crisi ambientale, aree a Nord, a Ovest e a Sud dell'area a rischio).

L'analisi della mortalità è stata condotta per causa, genere e due periodi temporali, utilizzando gli stessi indici standardizzati indiretti (riferimento: popolazione regionale) ed è stata indagata la mortalità totale, non tumorale e tumorale, per un totale di 40 cause di morte.

I risultati mostrano che in provincia di Brindisi, dal 1981 al 2001, si sono osservati in media circa 3.200 decessi all'anno per tutte le cause, in entrambi i generi. Tra gli uomini la mortalità totale risulta più elevata dei valori regionali di circa il 4-5%. Per le donne i livelli, superiori nel primo decennio, si allineano a quelli regionali nel secondo periodo. Tuttavia, anche tra le donne emergono situazioni di rischio se si analizzano i risultati per area geografica e Comune di residenza.

In particolare, per quanto riguarda l'area a rischio, Tra gli uomini, si confermano i risultati del secondo rapporto OMS: si osservano eccessi di rischio per la mortalità generale, per le malattie ischemiche, per tutti i tumori e per il tumore al polmone. Acquistano significatività statistica gli eccessi per tumore alla prostata e i traumatismi. Gli eccessi statisticamente significativi sono localizzati essenzialmente nel comune di Brindisi, tranne che per le malattie cerebrovascolari in eccesso solo nel comune di Carovigno.

L'analisi di mortalità conferma, per alcune patologie tumorali e non tumorali, i risultati degli studi precedenti e indica nuove patologie in eccesso. Gli Autori concludono che dall'analisi del livello comunale emerge la necessità di approfondire, con ulteriori studi, il quadro epidemiologico dei residenti nei comuni confinanti con la provincia di Taranto; in questi Comuni si registrano, infatti, valori elevati di mortalità sia negli uomini sia nelle donne.

L'analisi è stata ripetuta da ARPA Puglia e pubblicata sul portale istituzionale nel luglio 2008, a partire dall'esigenza di rispondere alla condizione di allarme generatasi nella popolazione di Torchiarolo in relazione al possibile impatto sulla salute dei valori osservati di inquinamento atmosferico.

E' infatti ormai ampiamente noto che l'inquinamento atmosferico è responsabile di diverse patologie, sia respiratorie che cardiovascolari. In particolare, gli effetti sulla salute legati all'inquinamento atmosferico si distinguono in effetti a breve termine ed effetti a lungo termine: per quanto riguarda i primi, numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato che aumenti delle concentrazioni dei principali inquinanti (PM10, NOx, SOx) possono essere responsabili, nel corso della stessa giornata o a uno - due giorni di distanza, di incrementi della mortalità generale, della mortalità per malattie respiratorie e cardiovascolari e di ricoveri ospedalieri per le stesse cause e per patologie respiratorie acute o per loro riacutizzazioni (asma bronchiale). Tra gli effetti a lungo termine, si osservano decrementi della funzionalità respiratoria, aumenti di sintomatologia a carico delle vie aeree (tosse, bronchiti), di patologie croniche dell'apparato respiratorio e di tumori polmonari.

Alla luce di quanto espresso, questa Agenzia ha condotto uno studio di epidemiologia ambientale con l'obiettivo di descrivere il profilo di salute della popolazione residente nei comuni di Torchiarolo, Ceglie Messapica e Cisternino ed evidenziare eventuali eccessi negli indicatori di mortalità per alcune patologie – selezionate tra quelle che la letteratura riporta come associate all'inquinamento atmosferico – e di incidenza per neoplasie dell'apparato respiratorio rispetto agli analoghi tassi regionali e provinciali.

L'indagine ha previsto tre fasi: nella prima, è stata condotta **un'analisi della mortalità nel periodo 1981-2001**, per tutto il periodo globalmente e poi separatamente per quinquenni successivi.

La seconda fase è consistita nell'**analisi della mortalità negli anni 1998-2006**: a questo scopo è stato utilizzato il Registro Nominativo delle Cause di Morte predisposto dalla Unità di Statistica ed Epidemiologia della ASL BR. Sono state prese in esame le medesime patologie precedentemente elencate. Si è scelto di utilizzare l'intero periodo disponibile per tentare di limitare il problema dei bassi numeri di casi in studio, che rendono le stime instabili e quindi difficilmente interpretabili.

L'ultimo passo è stato **l'analisi dell'incidenza di tutti i tumori e dei tumori dell'apparato respiratorio del triennio 1999-2001**. A questo scopo sono stati utilizzati i dati del Registro Tumori Jonico-Salentino. Il valore aggiunto offerto dai dati di incidenza è rappresentato, oltre che dall'elevato grado di completezza e di qualità (dal momento che ogni singolo caso subisce un accurato lavoro di processamento e di verifica, confrontando molteplici fonti di dati), dal fatto che questi rappresentano l'effettivo carico di patologia che si realizza in una popolazione, a prescindere dalla qualità del sistema delle cure che viceversa può influenzare – per alcune patologie pesantemente – il dato di mortalità.

Si riporta un estratto delle conclusioni: *“Nel comune di Torchiarolo nessun eccesso raggiunge la significatività statistica e, anzi, nelle epoche più recenti si evidenzia una riduzione di rischio statisticamente significativa di morire per patologie dell'apparato respiratorio nei maschi. L'incidenza di neoplasie non offre nessuna criticità, se non un lieve incremento in tutti i tumori nelle donne.*

*I risultati dell'indagine portano a ritenere che il profilo di salute delle popolazioni residenti nei comuni di Cisternino e Torchiarolo in termini di mortalità per alcune patologie e di incidenza di alcune neoplasie non risulti apprezzabilmente influenzato, al momento, dall'esposizione ad inquinamento atmosferico.*

*Va precisato che la valutazione condotta è uno studio di tipo descrittivo che presenta i limiti propri delle indagini di epidemiologia ambientale dovuti all'assenza di disponibilità di informazioni a livello individuale e peraltro non è disegnato per valutare correlazioni analitiche tra livelli giornalieri di inquinamento atmosferico ed effetti a breve termine sulla salute umana. Pertanto, non si presta a testare ipotesi circa associazioni causali tra esposizioni ambientali e malattie. Tuttavia, i risultati emersi sono sufficientemente*



*consistenti per escludere che le condizioni di inquinamento atmosferico abbiano determinato un impatto sulla salute nei comuni di Cisternino e Torchiarolo.”*

#### **4. Prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo**

All'esito delle rilevanze delle analisi tecnico/scientifiche condotte da ARPA Puglia, illustrate nei precedenti paragrafi, che hanno individuato nella combustione della biomassa la maggiore fonte emissiva di PM10 (con un contributo delle sorgenti emissive locali agli eventi di superamento del limite giornaliero valutato intorno al 92%), a valle degli incontri del Tavolo Tecnico con gli Enti territoriali interessati, assicurando condivisione e partecipazione, come richiesto anche dall'art. 9 comma 7 del D.Lgs. 155/2010, sono state individuate delle prime misure di risanamento della qualità dell'aria tese a riportare i livelli di qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo al di sotto dei limiti prescritti dal D.Lgs. 155/2010.

Come già accennato, vista la peculiarità della situazione e le forti implicazioni di tipo sociale e culturale correlate, il presente piano può esser considerato come una sorta di caso studio "in divenire" caratterizzato dalla coniugazione di aspetti di cogenza ed aspetti di tipo sociale, cercando di rendere l'insieme organico di azioni il più efficace possibile.

Atteso pertanto il principale contributo attribuito alla combustione della biomassa tanto in ambiente esterno quanto nei numerosi camini aperti presenti nelle abitazioni civili, il lavoro del Tavolo, seguendo quanto concordato nel protocollo di intesa precedentemente siglato, si è orientato nella direzione della definizione di misure restrittive per evitare la combustione di legna sia in campo aperto (uso comune degli abitanti del comune e delle zone limitrofe), sia nei camini aperti e nei sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e termostufe ecc. che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso), come indicato al comma 1 lettere g), m) n) dell'art. 11 del D.Lgs. 155/10 prevedendo, al contempo, l'emanazione di un bando che finanziasse l'apposizione di filtri sulle canne fumarie.

Di seguito vengono pertanto esplicitate le azioni di piano individuate per il raggiungimento delle finalità attese.

##### **4.1 Prime misure di risanamento per il comparto civile: sistemi di riscaldamento a biomassa**

Tutte le misure individuate nel presente paragrafo si applicano al comparto civile e nello specifico all'utilizzo di camini aperti e sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e termostufe ecc.) che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso.

Per tali sistemi le indicazioni di Piano vanno nella direzione del divieto assoluto di accensione per un arco temporale che va dal primo novembre al 31 marzo di ogni anno, periodo in cui viene rilevato generalmente il maggior numero di superamenti.

Vista tuttavia la peculiarità della situazione, visti i risvolti sociali delle misure individuate e a valle del censimento effettuato che ha rilevato un elevato numero di abitazioni sprovviste di altro sistema di riscaldamento oltre a quello dei c.d. camini aperti, si è ritenuto opportuno modulare l'orizzonte temporale di applicazione della presente misura.

In una fase iniziale, il divieto assoluto di accensione interesserà unicamente chi dispone di altri sistemi di riscaldamento. La “durata” di tale fase iniziale, che partirà dal primo anno di applicazione dell’ordinanza (ciò per consentire di salvaguardare chi non dispone di altri sistemi di riscaldamento e concedergli il tempo di accedere al bando ed installare i filtri sui camini), verrà determinata in base alle risultanze dei dati rilevati al 31 marzo di ogni anno, e comunque non oltre tre anni dall’emanazione della prima ordinanza. A regime, tale divieto, dovrà pertanto interessare indifferentemente tutti i camini aperti ed i sistemi di combustione a biomassa che non dispongano di adeguati sistemi di filtraggio. A titolo esemplificativo, qualora a seguito del recepimento delle prime misure di risanamento individuate nel presente piano per l’anno 2012-2013, al 31 marzo 2013 Arpa Puglia avrà valutato una opportuna riduzione del numero di superamenti, il Comune, di concordo con il Tavolo Tecnico, potrà decidere se posticipare di un altro anno l’obbligatorietà della presente misura alle abitazioni che non dispongono di ulteriori sistemi di riscaldamento.

Pertanto, entro il 30 settembre di ogni anno il Comune, sulla scorta di quanto sin qui enunciato, dovrà emettere un’ordinanza di spegnimento dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e termostufecc.) che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso, modulando i destinatari di tale ordinanza sulla base dell’andamento dei superamenti dell’inverno precedente, ciò non oltre il terzo anno dall’emanazione della prima ordinanza, in quanto “a regime” l’ordinanza non dovrà escludere le abitazioni che non dispongono di ulteriori sistemi di riscaldamento.

Apra Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare al Tavolo Tecnico 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.

Nel recepimento di tale misura di risanamento e fino a quando la misura escluderà le utenze che non dispongono di altri sistemi di riscaldamento, si dovrà altresì prevedere l’obbligo, da parte dei cittadini di auto dichiarare ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 e ss.mm.ii., qualora ne ricorressero le condizioni, di non possedere altri sistemi di riscaldamento oltre a quelli interessati dalla presente misura.

Tutte le misure di risanamento per il comparto civile individuate nel presente paragrafo si dovranno tradurre in prescrizioni che il Sindaco del Comune di Torchiarolo dovrà tempestivamente impartire attraverso l’emanazione di specifica ordinanza.

#### **4.2 Prime misure di risanamento per il comparto civile: bando per il finanziamento di sistemi di filtraggio dei fumi di combustione**

La definizione di un bando che prevedesse l’acquisizione e l’installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento (nello specifico dei sistemi di combustione a biomassa), era stata individuata come misura sperimentale di risanamento nel protocollo di intesa precedentemente citato siglato tra Regione Puglia, Provincia di Brindisi, Comune di Torchiarolo e ARPA Puglia nei primi mesi del 2011. Per tale finalità la Regione aveva sostenuto un impegno di 110.000 Euro a favore del Comune di Torchiarolo. Ad oggi, vista la necessità di includere nella misura di cui al punto 4.1 anche i soggetti che non dispongano di altri sistemi di riscaldamento, è emersa la necessità di indirizzare il citato bando, principalmente nella direzione delle abitazioni che non dispongano di altri ulteriori sistemi di riscaldamento. Pertanto il bando assegnerà, all’interno delle graduatorie, priorità ai soggetti che non dispongano di altri sistemi di riscaldamento; inoltre dovrà essere modulata anche l’intensità del finanziamento in base al reddito, passando da totale una copertura dei costi sostenuti per redditi bassi, fino

ad una intensità del 30% per redditi più alti; una ipotetica modulazione proposta potrebbe esser la seguente:

- ✓ 100% per redditi inferiori a 12.000 euro lordi annui
- ✓ 80% per redditi tra 12.000 e 20.000 euro lordi annui
- ✓ 60% per redditi tra 20.000 e 30.000 euro lordi annui
- ✓ 30 % per redditi superiori a 30.000 euro lordi annui

Sarà, tuttavia, facoltà del Comune, di concerto con il Tavolo Tecnico, rimodulare le soglie indicate in base ad ulteriori successivi approfondimenti

Inoltre, nella seduta del tavolo Tecnico del 20/12/2012 si è previsto di integrare la possibilità di finanziamento, sempre per le abitazioni che non dispongano di altri sistemi di riscaldamento, al passaggio dai c.d. "camini aperti" e sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e temostufe ecc.), che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso, a sistemi di riscaldamento a metano o sistemi di combustione a biomassa di ultima generazione che dispongano di appositi sistemi di filtraggio e quindi siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso, con una intensità finanziaria equivalente a quella potenziale dell'acquisto di un sistema di filtraggio.

Dai lavori del Tavolo Tecnico sono emerse altresì alcune indicazioni sulla modalità di definizione del bando al fine di renderlo quanto più efficace possibile e garantire una partecipazione diffusa della popolazione:

- ✓ In prima battuta, si è ritenuto importante operare il coinvolgimento dei tecnici installatori di sistemi di filtraggio dei fumi, cercando di creare un database che contenga i riferimenti dei tecnici che potranno supportare la cittadinanza tanto dal punto di vista tecnico quanto dal punto di vista degli adempimenti amministrativi. Si auspica altresì che tale coinvolgimento possa contribuire ad una più capillare diffusione delle informazioni. Il Comune dovrà pertanto provvedere ad emanare un avviso per creare tale database da allegare al bando;
- ✓ potranno effettuare domanda i privati cittadini; gli installatori potranno espletare per questi tutti gli adempimenti burocratici;
- ✓ una volta emanato il bando, i cittadini interessati avranno 30 giorni di tempo per presentare domanda di finanziamento, assumendosi in tale sede l'impegno della manutenzione successiva dei sistemi di filtraggio e l'obbligo della pulizia degli stessi; in tale sede verrà corrisposto l'eventuale parte di co-finanziamento dovuta;
- ✓ nel contempo il Comune provvederà a predisporre un bando di gara per l'acquisto dei filtri, con vincolo sul numero di filtri da acquistare che sarà condizionato al numero di domande pervenute. Questo servirà ad evitare di acquistare filtri che poi non verranno utilizzati.

Inoltre, sulla base delle risultanze delle analisi condotte da Arpa Puglia di cui ai paragrafi 2, 2.7-, 2.8 e 2.9, che ha evidenziato la criticità dell'area di ubicazione della centralina, legata alle particolari caratteristiche orografiche che favoriscono il ristagno degli inquinanti emessi nella zona, la graduatoria del bando darà precedenza alle abitazioni ubicate in detta area.

Infine, si ritiene opportuno introdurre un ulteriore criterio di selezione degli interventi, ovvero quello del reddito.

Pertanto i criteri di selezione per la formulazione della graduatoria saranno, in ordine di priorità:

- 1) ubicazione delle abitazioni nell'area di collocazione della centralina;
- 2) assenza di ulteriori sistemi di riscaldamento;
- 3) reddito degli istanti.

Visto il carattere sperimentale della misura di risanamento individuata al presente paragrafo, misurata la risposta della popolazione al bando in oggetto, sarà cura del Tavolo Tecnico aggiornare il proprio programma di lavoro e valutare ulteriori rimodulazioni dello stesso. I finanziamenti verranno erogati, in base alla graduatoria, fino all'esaurimento delle somme a disposizione.

A tutte le misure di risanamento individuate nel presente paragrafo dovrà tempestivamente provvedere il Sindaco del Comune di Torchiarolo, supportato da ARPA Puglia nel merito delle procedure di acquisizione ed installazione dei sistemi di filtrazione dei fumi di combustione, con particolare riferimento alle specifiche tecniche ed ai controlli tecnici.

#### **4.3 Prime misure di risanamento per il comparto civile: buone pratiche per l'utilizzo dei camini**

Nell'ambito della sensibilizzazione della cittadinanza sulla corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento a combustione di biomassa, fatte salve tutte le misure di risanamento di cui al par. 5.1, il Protocollo di Intesa precedentemente citato aveva già definito la necessità di una campagna di sensibilizzazione in tale direzione, finalizzata alla diffusione di buone regole per una corretta combustione e una corretta gestione degli impianti a legna domestici.

Il Tavolo di Lavoro ha ritenuto di dover protrarre tale campagna di sensibilizzazione. Sarà pertanto compito del Comune, di concerto con Arpa Puglia, adempiere nel merito, pianificando le modalità più consone di divulgazione alla cittadinanza.

#### **4.4 Prime misure di risanamento per il comparto civile/agricolo: combustione della biomassa all'aperto**

Atteso, come già evidenziato, il contributo attribuito alla combustione della biomassa in ambiente esterno oltre che nei numerosi camini aperti presenti nelle abitazioni civili, durante le sedute del Tavolo di Lavoro, è emersa la necessità di individuare misure restrittive per evitare la combustione di legna in campo aperto, uso comune degli abitanti del comune e delle zone limitrofe; in sede di Tavolo di Lavoro il Comune di Torchiarolo ha comunicato di aver emanato un'ordinanza che vieta, sull'intero territorio comunale, di bruciare all'aperto i residui vegetali derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi e di bruciare all'aperto materiali vegetali, legnosi, di carta e cartone derivanti da attività di cantiere, artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere.

A tale proposito il Tavolo, con il supporto di Arpa Puglia ha meglio esplicitato che:

- l'art. 184 del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) al comma 3 prevede che : "**3. Sono rifiuti speciali: a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ...**",
- che i residui vegetali di potature e sfalci o di altre operazioni colturali, laddove non debbano essere riutilizzati per altri scopi (divenendo dunque *sottoprodotti*), sono da considerarsi *rifiuti speciali* - codice CER 020103 scarti di tessuti vegetali (da produzioni primarie) - e vanno pertanto smaltiti secondo le norme vigenti per la gestione dei rifiuti e quindi secondo la disciplina della parte IV del D. Lgs. 152/06.
- che *l'eliminazione in campo con il fuoco* di residui colturali, pratica tradizionale e molto diffusa, si configura come una forma di "incenerimento a terra", operazione D10 dell'Allegato B del d.lgs. 152/06, pertanto eseguirla privatamente e senza autorizzazione costituisce una violazione alle norme vigenti in materia, sanzionabile ai sensi dell'art. 256 dello stesso T.U.A.

- che bruciare in campo i residui colturali è vietato e punibile ai sensi del D. Lgs. 152/06 (Testo Unico Ambientale). Il codice dell'ambiente, decreto legislativo nr. 152/2006, vieta di bruciare rifiuti speciali provenienti da attività agricole e agroindustriali, a prescindere dalla vigenza o meno di ordinanze "antismog".

Il Tavolo Tecnico ha supportato il percorso intrapreso dal Comune, riservandosi di individuare eventuali successive misure di risanamento, in relazione alla valutazione della qualità dell'aria effettuate da ARPA Puglia in sede di comunicazione di cui al par. 4.1.

Le localizzazioni degli impianti di compostaggio e di combustione possono essere reperiti presso gli uffici della Provincia di Brindisi e Lecce.

Poiché i dati desunti dall'inventario regionale delle emissioni lasciano intravedere come il fenomeno di inquinamento da PM10 derivante dalla combustione incontrollata e in sistemi di combustione non appropriati delle biomasse legnose possa riguardare altre realtà regionali oltre a Comune di Torchiarolo, Arpa Puglia provvederà a dettagliare l'area di estensione di tale possibile criticità ambientale, sulla base dei dati derivanti dall'indagine regionale sul consumo di biomasse legnose, effettuate nell'ambito della Convenzione ARPA-Regione sulle banche dati emissive, e sulla modellistica diffusionale degli inquinanti su scala regionale.

#### **4.5 Sorgenti industriali ed eventi transitori**

Come evidenziato al precedente Paragrafo 2.11, il contributo delle sorgenti emissive industriali al PM10 misurato presso la centralina situata in Piazza Don Minzoni a Torchiarolo appare non superiore al 10%.

Al paragrafo 2.12 viene chiarito come le recenti attività ispettive svolte dagli Organi di Controllo (ISPRA/ARPA) nell'ambito delle verifiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali delle aziende industriali dell'area di Brindisi, abbiano messo in rilievo che le emissioni convogliate di tali impianti subiscono degli incrementi legati ad eventi "transitori" durante i quali le concentrazioni degli inquinanti e, in particolare, del materiale particolato possono subire un notevole aumento rispetto alle concentrazioni emesse nelle fasi a regime. Quanto detto riguarda in particolare le centrali di produzione di energia elettrica, soggette a frequenti fasi di arresto e di riavvio, sulla base delle richieste del gestore della rete nazionale; ad oggi gli impianti nel territorio di Brindisi che producono energia elettrica sono: Enel (a carbone), Edipower (a carbone), Enipower (turbogas) e SFIR (a olio vegetale).

Il Tavolo Tecnico, con seduta del 29 maggio 2013 ha accettato che, in aggiunta alle misure previste per le emissioni locali, il contributo industriale della centrale ENEL di Brindisi debba essere controllato e ridotto, con applicazione delle seguenti misure aggiuntive:

- 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.

Tali misure di risanamento per l'impianto ENEL di Brindisi dovranno essere valutate dall'Autorità competente AIA attraverso il riesame del provvedimento ai sensi dell'art. 29 – octies del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., come anche previsto nell'art. 4 comma 2 di aggiornamento dell'AIA DVA-DEC2012-0000253 del 08/06/2012 – MATTM (pubblicata il 28 giugno 2012), secondo il quale *“come richiesto dalla Regione Puglia con Del. di GR n. 1698 del 26/07/2011, la presente autorizzazione sarà soggetta a riesame dopo un periodo di 24 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione (28/06/2012) dell'avviso di cui all'art. 6, comma 5 al fine di valutare anche sulla base dei dati di monitoraggio acquisiti, la possibilità di fissare valori limite per le polveri in linea coi valori prestazionali delle migliori tecnologie disponibili”*).

Arpa e Regione si riservano altresì di effettuare comunque ulteriori valutazioni in tale sede.

Una analisi modellistica effettuata in maniera maggiormente approfondita su tutte le sorgenti industriali e su un periodo di tempo sufficiente ad avere un quadro più rappresentativo. Il source apportionment di tutta l'area di Brindisi e non limitata al Comune di Torchiarolo verrà effettuata nell'ambito della Valutazione del Danno Sanitario (VDS) ai sensi della L.R. n.21/2012.

Infine per quanto riguarda gli impianti Edipower, Versalis, Basell ed Enipower, eventuali ulteriori provvedimenti finalizzati al contenimento delle emissioni in aria durante i fenomeni transitori citati, potranno essere definiti a valle dell'applicazione di tutte le misure già previste dalle rispettive AIA, in funzione delle documentazioni prodotte dai Gestori, dagli elementi che emergeranno nelle visite ispettive e dagli esiti del presente Piano.

#### **4.6 Misure di controllo**

Visto il perdurare della situazione di criticità della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo, le misure di verifica effettuate da parte degli Enti di controllo dovranno, in sede di applicazione delle misure di risanamento individuate nel presente Piano, essere più stringenti rispetto al passato. Le strutture competenti dovranno pertanto operare una pianificazione che riesca a soddisfare tale prescrizione.

A tal fine è bene ricordare che per quanto concerne l'ordinanza di spegnimento di cui al paragrafo 5.1, le strutture preposte per il controllo, per le annualità per le quali tale ordinanza non interesserà le abitazioni prive di altri sistemi di riscaldamento, avranno a disposizione l'elenco di tutti i soggetti esclusi dall'ordinanza stessa grazie alle autodichiarazioni ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 e ss.mm.ii citate nel paragrafo stesso.

#### **4.7 Informazione al pubblico**

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

Inoltre, come individuato al paragrafo 4.1, Arpa Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare al Tavolo Tecnico 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. Tale comunicazione, vista la peculiarità di tipo sociale e culturale delle azioni individuate dal presente Piano, dovrà essere altresì estesa alla cittadinanza. Dovranno essere comunicati alla cittadinanza anche i risultati ottenuti attraverso il presente Schema di Piano di risanamento

## Conclusioni

ARPA Puglia provvederà a determinare l'entità delle concentrazioni degli inquinanti PM10 nell'area del Comune di Torchiarolo e a comunicare agli Enti competenti e partecipanti al Tavolo Tecnico, di cui al presente Piano, le concentrazioni rilevate e il trend, anche in riferimento agli anni precedenti.

Il Tavolo Tecnico si aggiornerà con cadenza trimestrale, per valutare lo stato di attuazione delle misure del presente Piano, e l'incidenza sullo stato di qualità dell'aria nella zona di interesse.

**Allegato 1** DATI QUALITA' ARIA PER TORCHIAROLO - ANNO 2012

Torchiarolo	SO2	NO2	CO	O3	BENZENE	PM10	DIREZIONE VENTO PREVALENTE	VELOCITA' MEDIA
data	max giorno	max giorno	max giorno mm 8h	Max giorno	Media giornaliera	Media giornaliera	GRADI	m/s
01/01/2012	0.2	68.9	2.2	70.0	4.1	69.5	337.5	2.0
02/01/2012	2.2	80.1	2.6	37.9	5.9	90.8	180	1.1
03/01/2012	1.8	52.2	1.8	45.5	2.2	34.3	112.5	1.3
04/01/2012	2.6	67.7	1.6	43.5	4.0	73.6	180	1.2
05/01/2012	7.0	44.6	1.5	57.1	3.8	56.0	202.5	1.8
06/01/2012	2.9	41.8	0.8	67.0	0.7	12.2	337.5	4.8
07/01/2012	6.2	48.1	0.4	65.7	0.9	17.4	337.5	5.5
08/01/2012	2.0	70.9	0.3	65.9	3.1	48.3	315	2.2
09/01/2012	0.8	44.0	0.0	64.0	1.6	28.6	337.5	2.4
10/01/2012	1.0	37.3	0.0	64.2	0.8	16.1	337.5	3.4
11/01/2012	0.5	21.7	0.0	67.8	0.8	15.7	0	3.5
12/01/2012	4.4	88.4	2.5	66.6	2.0	82.9	0	2.1
13/01/2012	2.7	81.6	2.7	47.6	6.3	100.3	225	1.4
14/01/2012	2.1	38.3	2.1	69.9	2.0	27.4	337.5	2.7
15/01/2012	1.7	35.6	1.0	67.9	2.3	30.2	337.5	2.4
16/01/2012	0.5	31.6	1.0	66.2	1.1	20.5	0	2.9
17/01/2012	2.7	56.2	1.9	42.3	4.7	77.9	270	1.1
18/01/2012	2.7	75.6	1.9	61.5	4.6	65.0	270	1.8
19/01/2012	1.9	84.8	1.9	57.1	3.8	69.6	270	1.3
20/01/2012	5.0	58.8	1.7	59.4	3.4	52.9	202.5	2.6
21/01/2012	3.0	67.2	1.5	77.9	2.6	43.7	337.5	3.0
22/01/2012	2.1	62.1	1.7	57.2	4.3	71.2	180	1.7
23/01/2012	5.0	63.5	1.8	43.3	4.0	70.9	180	1.1
24/01/2012	0.5	49.4	2.0	60.4	4.0	64.8	225	1.5
25/01/2012	2.3	33.0	1.0	66.4	1.0	16.6	337.5	4.9
26/01/2012	3.1	31.7	0.5	78.1	1.2	20.3	337.5	4.9
27/01/2012	0.8	82.4	1.6	77.3	3.2	55.7	270	2.2
28/01/2012	4.3	68.6	1.9	63.3	4.3	72.1	247.5	1.2
29/01/2012	0.7	36.9	1.8	64.3	2.5	37.3	90	1.5
30/01/2012	1.2	49.0	0.8	75.8	2.0	28.0	45	1.2
31/01/2012	2.6	80.3	1.4	84.2	3.0	53.8	0	1.6
01/02/2012	0.4	55.4	1.5	81.9	2.0	28.9	135	3.4
02/02/2012	2.8	92.2	1.3	64.4	4.2	55.3	112.5	1.0
03/02/2012	1.0	37.2	0.4	88.9	1.4	39.7	157.5	3.5
04/02/2012	1.1	38.1	0.8	86.4	1.9	38.4	315	2.7
05/02/2012	2.5	27.2	0.8	90.3	1.8	24.4	315	2.7
06/02/2012	3.3	25.5	0.5	94.5	1.7	25.6	337.5	4.2
07/02/2012	2.0	35.0	0.7	86.5	2.0	42.4	0	4.0
08/02/2012	1.5	44.3	0.9	72.4	1.9	24.6	90	1.8
09/02/2012	0.8	59.1	1.4	75.8	3.1	50.6	0	1.6
10/02/2012	3.5	72.1	1.4	71.2	4.0	61.2	270	1.4
11/02/2012	0.9	63.6	1.4	85.1	3.9	55.8	202.5	2.0
12/02/2012		37.2	1.2	83.6		33.5	315	2.0
13/02/2012	0.7	50.2	1.0	97.4		43.3	315	2.4
14/02/2012	0.2	43.7	1.0	94.8		35.1	315	2.4



15/02/2012	2.0	110.2	2.3	91.1	5.9	<b>82.4</b>	247.5	2.2
16/02/2012	2.4	47.5	2.2	86.1	1.9	30.3	337.5	3.4
17/02/2012	4.7	48.4	0.9	80.2	1.5	33.6	337.5	4.1
18/02/2012	4.3	118.9	2.8		5.8	<b>108.1</b>	247.5	1.5
19/02/2012	1.2	93.6	3.0		4.9	<b>83.2</b>	180	1.3
20/02/2012	1.2	63.8	1.3	59.2	2.3	38.3	180	1.6
21/02/2012	0.6	62.1	0.9	74.1	2.0	28.5	112.5	1.1
22/02/2012	1.6	64.0	0.8	89.0	1.9	28.5	22.5	1.1
23/02/2012	0.4	50.3	0.7	76.6	1.9	32.4	315	1.7
24/02/2012		35.8	0.7	99.0	1.6	41.1	315	3.2
25/02/2012	6.1	95.3	2.4	96.7	4.7	<b>85.0</b>	0	1.3
26/02/2012	3.1	54.3	2.9	98.6	4.8	<b>75.5</b>	247.5	1.9
27/02/2012	3.6	35.2	0.4	98.2	0.6	19.4	0	5.5
28/02/2012	3.3	40.3	0.6	97.5	0.8	21.5	337.5	4.5
29/02/2012	4.0	34.9	0.6	97.2	0.9	31.5	315	4.2
01/03/2012	5.2	33.3	0.4	94.3	0.9	27.1	315	2.5
02/03/2012	3.8	69.1	0.4	78.3	2.8	<b>51.0</b>	0	1.5
03/03/2012	4.2	70.6	1.3	98.6	3.5	<b>69.2</b>	247.5	1.5
04/03/2012	1.7	84.0	1.4	109.1	2.9	<b>77.4</b>	247.5	1.4
05/03/2012	3.1	62.8	1.7	86.9	3.8	<b>94.0</b>	247.5	1.0
06/03/2012	0.9	67.8	1.7	80.5	3.5	<b>74.1</b>	225	1.5
07/03/2012		39.3	0.6	91.6	1.3	37.6	292.5	1.3
08/03/2012	2.2	46.4	0.6	84.8	0.9	27.7	67.5	2.5
09/03/2012	2.8	53.1	0.6	91.5	1.0	25.3	337.5	1.3
10/03/2012	1.0	25.2	0.5	95.9	1.1	37.4	0	3.9
11/03/2012	3.7	21.5	0.5	110.6	0.8	32.8	0	4.1
12/03/2012	0.9	24.3	0.4	100.4	0.5	18.7	0	5.4
13/03/2012	4.2	40.0	0.7	99.1	1.0	25.8	0	4.0
14/03/2012	4.8	54.5	0.8	95.2	1.0	35.0	337.5	2.7
15/03/2012	0.9	32.8	0.8	89.3	0.7	31.7	315	2.8
16/03/2012	1.8	69.0	0.8	84.8	1.1	40.9	0	1.7
17/03/2012	0.5	47.4	0.9	95.0	1.9	48.4	180	1.9
18/03/2012	0.1	28.8	0.7	97.4	1.0	35.9	180	2.5
19/03/2012		39.4	0.5	94.5	1.1	41.1	180	1.9
20/03/2012	2.1	56.2	0.5	88.8	0.9	40.8	45	1.1
21/03/2012	3.3	46.9	0.4	103.4	0.4	35.2	337.5	2.8
22/03/2012	3.9	59.8	0.5	104.6	0.8	46.5	337.5	1.8
23/03/2012	0.6	58.4	0.7	94.6	2.1	<b>66.3</b>	67.5	1.1
24/03/2012	0.9	32.7	0.8	102.4	1.1	41.6	225	1.6
25/03/2012	1.3	44.5	0.6	115.5	1.1	46.8	315	1.9
26/03/2012	8.3	34.3	0.4	112.5	0.4	31.2	315	3.5
27/03/2012	3.4	26.7	0.4	112.2	0.3	29.6	315	3.5
28/03/2012	4.4	30.2	0.3	117.0	0.3	23.7	315	3.4
29/03/2012	3.3	59.4	0.4	109.9	0.9	30.4	180	1.8
30/03/2012	2.7	67.1	0.6	125.2	0.9	32.0	202.5	1.9
31/03/2012	2.0	67.7	0.5	105.3	0.7	27.8	180	2.1
01/04/2012	0.8	44.7	0.4	121.7	0.3			
02/04/2012			0.0			22.3		
03/04/2012	0.4	28.6	0.3	102.2		35.5		
04/04/2012	0.6	35.7	0.4	96.5	0.3	41.7	157.5	3.0
05/04/2012	1.1	47.3	0.3	83.5	0.4	47.6	135	1.4

06/04/2012	10.1	46.4	0.5	94.6		37.1	225	1.7
07/04/2012	0.1	35.8	0.4	68.9	0.6	44.1	180	2.0
08/04/2012		48.5	0.5	94.7	0.6	11.8	225	1.9
09/04/2012	1.5	22.1	0.4	98.6	0.3	12.4	315	4.3
10/04/2012	4.0	90.4	0.5	106.5	0.6	26.0	0	2.3
11/04/2012	0.3	48.3	0.6	108.9	0.7	27.3	180	3.4
12/04/2012	0.7	61.0	0.5	106.3	0.7	29.5	157.5	2.2
13/04/2012	1.1	46.4	0.5	87.6	0.8	23.7	135	1.9
14/04/2012	1.5	30.4	0.6	91.4		17.2	180	3.1
15/04/2012	3.0	27.0	0.6	94.3		19.9	225	2.8
16/04/2012	1.2	37.7	0.4	103.0		29.7	180	2.6
17/04/2012	1.1	33.4	0.5	109.7		13.7	337.5	2.7
18/04/2012	1.5	43.9	0.5	110.4		19.8	315	3.1
19/04/2012	1.3	34.7	0.5	100.5		28.2	180	3.0
20/04/2012	1.7	30.9	0.4	100.4		15.9	202.5	3.0
21/04/2012	0.9	39.3	0.4	101.8	0.8	17.4	247.5	2.4
22/04/2012	0.2	43.9	0.4	98.0	0.8	16.3	202.5	2.4
23/04/2012	0.9	34.4	0.3	88.4	0.8	24.4	180	2.7
24/04/2012	0.6	31.7	0.5	98.6	0.6	20.1	180	2.9
25/04/2012	0.5	48.9	0.4	104.9	0.6	20.4	67.5	2.1
26/04/2012	0.9	55.0	0.5	103.9	1.2	22.8	67.5	1.5
27/04/2012	2.1	40.8	0.5	122.5	1.1	21.3	337.5	2.4
28/04/2012	3.2	49.0	0.2	111.7	0.6	26.4	337.5	2.4
29/04/2012	4.2	74.7	0.5	130.7	0.9	31.9	0	1.3
30/04/2012	1.2	64.2	0.5	134.2	1.1	35.8	0	1.3
01/05/2012	5.6	60.1	0.4	137.1	1.0	32.8	0	1.4
02/05/2012		49.4	0.3	123.4	0.8	28.1	337.5	2.1
03/05/2012	2.2	30.3	0.4	123.7	0.7	18.4	315	2.7
04/05/2012	1.0	64.5	0.5	124.1	0.8	22.2	0	1.7
05/05/2012	1.9	40.6	0.4	131.9	0.9	20.4	202.5	2.0
06/05/2012	0.3	31.2	0.3	99.4	0.8	18.2	225	1.7
07/05/2012	1.0	37.6	0.3	96.5	0.9	29.3	180	2.0
08/05/2012	0.4	23.5	0.2	110.8	0.6	16.9	337.5	3.0
09/05/2012	1.8	29.6	0.2	117.5	0.6	17.5	337.5	2.8
10/05/2012	4.4	24.4	0.2	142.6	0.6	19.5	315	3.5
11/05/2012	4.8	24.0	0.2	125.1	0.6	21.7	315	3.4
12/05/2012	1.2	34.3	0.3	146.0	0.6	23.1	315	3.3
13/05/2012	3.4	30.6	0.2	148.8	0.8	22.2	315	2.1
14/05/2012	1.2	27.4	0.2	88.7	0.7	12.9	315	2.7
15/05/2012	2.3	59.9	0.4	84.5	0.7	13.7	315	2.3
16/05/2012	2.6	28.1	0.4	126.5	0.7	13.8	202.5	3.6
17/05/2012	0.4	22.5	0.2	123.9	0.4	10.3	337.5	4.4
18/05/2012	3.5	24.4	0.2	120.0	0.5	18.8	337.5	4.1
19/05/2012	5.6	42.8	0.2	122.8	0.6	17.3	0	2.3
20/05/2012	2.2	34.1	0.3	132.3	0.8	19.6	67.5	1.9
21/05/2012	1.0	35.6	0.3	104.0	0.7	22.7	180	3.1
22/05/2012	2.5	28.1	0.3	109.4	0.7	14.9	225	2.9
23/05/2012	1.8	27.5	0.3	105.1	0.6	12.3	0	1.8
24/05/2012	0.8	25.3	0.2	113.9	0.6	14.5	337.5	2.6
25/05/2012	1.0	30.2	0.2	108.3	0.8	22.0	315	2.8
26/05/2012		35.0	0.3	108.9	0.8	20.5	270	1.4

27/05/2012	0.9	21.8	0.3	125.0	0.6	18.5	292.5	2.1
28/05/2012	0.8	52.3	0.4	127.6	0.9	24.0	247.5	2.3
29/05/2012	1.5	73.7	0.4	127.1	0.8	22.9	247.5	2.0
30/05/2012	2.8	26.0	0.3	119.9	0.5	17.5	0	2.0
31/05/2012	3.0	46.9	0.5	128.9	0.7	24.6	45	1.5
01/06/2012	0.9	33.7	0.3	145.3	0.7	26.4	202.5	2.2
02/06/2012	0.5	29.5	0.3	113.5	0.6	22.6	202.5	2.1
03/06/2012	2.2	33.9	0.3	112.1	0.6	22.7	180	2.0
04/06/2012	1.3	46.2	0.4	50.1	0.5	27.6	180	2.4
05/06/2012	1.2	36.5	0.3	113.5	0.3	15.3	0	1.6
06/06/2012	0.9	57.5	0.3	102.7	0.7	17.0	0	2.2
07/06/2012	1.3	47.6	0.5	119.4	0.6	16.8	67.5	1.5
08/06/2012	1.9	47.0	0.5	131.1	0.7	29.8	202.5	1.9
09/06/2012	2.9	38.1	0.5	116.1	0.7	26.1	180	2.2
10/06/2012	1.9	26.4	0.4	114.7	0.5	23.6	202.5	1.8
11/06/2012	2.2	50.8	0.5	116.8	0.6	27.0	202.5	2.2
12/06/2012	2.3	38.4	0.5	102.7	0.5	26.5	202.5	2.6
13/06/2012	3.0	25.6	0.5	108.2	0.3	21.5	45	1.9
14/06/2012	3.8	33.5	0.3	107.5	0.4	20.4	0	2.8
15/06/2012	2.1	48.1	0.4	123.1	0.4	21.7	337.5	3.3
16/06/2012	3.4	30.0	0.3	128.2	0.3	18.4	337.5	3.5
17/06/2012	2.0	46.6	0.2	136.1	0.3	19.7	337.5	3.4
18/06/2012	1.9	55.1	0.2	139.4	0.3	21.5	337.5	2.8
19/06/2012	8.4	54.9	0.3	142.9	0.3	30.2	315	3.2
20/06/2012	37.8	43.6	0.2	128.9	0.4	22.8	337.5	2.8
21/06/2012	0.9	43.6	0.2	103.3	0.5	33.1	22.5	1.7
22/06/2012	1.7	57.9	0.4	123.8	0.6	38.7	337.5	2.3
23/06/2012	1.9	27.4	0.2	115.8	0.4	37.5	337.5	2.5
24/06/2012	2.3	23.5	0.2	119.2	0.4	30.1	337.5	3.0
25/06/2012	2.7	32.8	0.3	115.3	0.3	23.6	67.5	1.9
26/06/2012	1.7	33.7	0.2	108.0	0.4	25.5	315	2.3
27/06/2012	2.4	28.1	0.3	122.5	0.2	19.9	337.5	3.7
28/06/2012	1.8	55.6	0.3	125.8	0.3	24.1	315	2.1
29/06/2012	2.1	62.9	0.4	129.9	1.2	26.9	45	1.3
30/06/2012	1.9	55.8	0.4	114.4	1.5	24.0	0	1.5
01/07/2012	0.4	32.8	0.3	114.5	1.0	27.4	45	1.5
02/07/2012	2.3	32.0	0.3	126.0	1.1	32.0	67.5	1.9
03/07/2012	2.9	30.0	0.4	94.8		27.5	202.5	2.6
04/07/2012	1.6	23.8	0.4	97.0		29.3	202.5	2.1
05/07/2012	1.4	18.1	0.4	88.4		28.9	202.5	2.1
06/07/2012	1.6	18.7	0.3	76.6		32.9	202.5	2.2
07/07/2012	1.7	23.1	0.3	115.3		34.1	0	1.9
08/07/2012	1.6	51.0	0.3	111.7		26.4	337.5	2.7
09/07/2012	1.7	64.2	0.5	125.6		30.2	0	1.5
10/07/2012	1.5	49.5	0.4	158.0	1.0	28.8	0	1.7
11/07/2012	2.1	34.3	0.3	142.3	0.9	32.8	202.5	1.8
12/07/2012	0.4	45.7	0.3	121.8	0.8	35.4	247.5	1.9
13/07/2012		31.0	0.2	103.3		28.2	0	2.0
14/07/2012	0.5	40.6	0.3	135.0	0.5	29.2	67.5	1.9
15/07/2012	2.2	23.4	0.4	105.6		25.4	202.5	2.4
16/07/2012	1.9	29.9	0.3	115.2		28.3	315	4.2

17/07/2012	2.4	16.1	0.4	115.3		20.3	337.5	4.9
18/07/2012	0.7	18.0	0.4	116.4		25.6	315	4.2
19/07/2012	1.0	75.0	0.3	128.7	0.4	21.7	0	2.6
20/07/2012	1.5	48.3	0.4	122.8	0.8	30.4	67.5	1.7
21/07/2012	0.6	46.8	0.4	141.3	0.7	28.1	202.5	1.5
22/07/2012	1.4	24.1	0.4	130.6	0.4	26.2	337.5	3.0
23/07/2012	1.6	17.8	0.2	100.1	0.3	24.0	315	3.6
24/07/2012	1.0	18.7	0.1	102.6		18.2	90	2.8
25/07/2012	1.3	18.5	0.1	114.7		16.8	0	1.1
26/07/2012	0.6	22.4	0.3	110.4		17.0	315	2.5
27/07/2012	0.4	20.9	0.5	121.4	0.5	32.6	315	3.7
28/07/2012	0.7	38.2	0.4	122.6	0.4	21.7	315	3.1
29/07/2012	4.1	28.4	0.4	109.9	0.5	21.6	202.5	1.6
30/07/2012	4.5	16.9	0.4	133.6	0.3	25.7	315	4.0
31/07/2012	1.1	35.0	0.2	135.3	0.2	25.0	315	3.7
01/08/2012	1.5	21.7	0.3	114.3	0.3	22.9	337.5	3.8
02/08/2012	2.8	38.5	0.2	90.4	0.6	22.9	0	1.9
03/08/2012	1.7	40.2	0.3	106.3	0.6	25.6	67.5	1.3
04/08/2012	1.6	43.5	0.3	129.2	0.7	28.4	225	1.5
05/08/2012	3.6	37.7	0.4	104.2	0.5	24.9	202.5	1.7
06/08/2012	4.1	53.8	0.3	125.5	0.7	31.7	202.5	1.4
07/08/2012	3.1	39.0	0.4	115.9	0.7	36.3	337.5	2.3
08/08/2012	1.0	26.2	0.4	112.8	0.3	31.7	337.5	2.9
09/08/2012	1.7	32.5	0.2	127.8	0.4	26.5	315	3.2
10/08/2012	2.0	22.7	0.3	130.3	0.3	27.4	315	3.5
11/08/2012	2.3	13.7	0.3	131.3	0.3	24.9	315	3.4
12/08/2012	1.6	25.9	0.4	131.4	0.3	20.7	337.5	2.6
13/08/2012	2.3	55.7	0.3	123.7	0.4	18.9	67.5	1.8
14/08/2012	1.2	48.9	0.1	77.8	0.5	25.1	90	1.3
15/08/2012	1.7	53.8	0.3	82.9	0.5	23.3	45	1.0
16/08/2012	1.8	34.0	0.4	121.3	0.5	23.6	67.5	1.2
17/08/2012	2.2	38.8	0.3	116.3	0.5	25.7	337.5	2.3
18/08/2012	1.6	21.6	0.4	142.6	0.4	27.8	315	3.2
19/08/2012	1.1	18.8	0.4	131.9	0.6	30.3	315	2.6
20/08/2012	1.5	35.1	0.3	129.2	0.5	32.4	0	2.1
21/08/2012	1.7	62.4	0.3	124.8	1.2	40.8	0	1.7
22/08/2012	1.5	93.9	0.5	104.6		38.1	247.5	1.2
23/08/2012	1.4	80.6	0.5	109.4		38.9	45	1.3
24/08/2012	1.5	71.5	0.4	125.8	0.9	44.5	225	1.4
25/08/2012	2.1	59.1	0.4	131.7	0.8	37.9	225	1.5
26/08/2012	2.5	38.7	0.3	145.2	0.5	31.6	225	2.0
27/08/2012	0.5	25.3	0.3	108.3	0.8	30.8	315	4.2
28/08/2012	0.4	32.3	0.4	116.4	0.6	29.9	0	3.4
29/08/2012	1.7	41.8	0.3	113.7	0.5	19.3	0	2.0
30/08/2012	2.6	67.2	0.2	131.5	0.7	22.8	0	1.7
31/08/2012	2.9	64.9	0.6	136.1	1.1	28.5	202.5	1.6
01/09/2012	2.8	15.9	0.5	101.4	0.7	26.2	157.5	2.2
02/09/2012	1.4	19.4	0.2	76.9	0.5	22.3	67.5	1.7
03/09/2012	2.0	25.0	0.4	71.4	0.8	21.6	180	1.9
04/09/2012	1.9	35.9	0.4	83.9	0.7	25.2	112.5	1.8
05/09/2012	1.9	35.0	0.4	101.5	0.7	20.9	225	1.7

06/09/2012	1.2	38.8	0.4	115.6	0.6	14.5	247.5	1.6
07/09/2012	2.0	18.5	0.5	121.3	0.6	24.4	315	3.4
08/09/2012	2.6	16.4	0.3	117.2	0.5	21.5	315	3.3
09/09/2012	0.6	43.9	0.3	114.1	0.6	20.2	270	2.1
10/09/2012	0.8	45.4	0.4	113.0	0.7	23.7	45	1.4
11/09/2012	1.0	61.1	0.3	116.6	1.0	29.5	270	1.3
12/09/2012	1.4	45.9	0.4	140.5	0.9	26.3	247.5	1.6
13/09/2012	2.9	45.7	0.5	116.5		27.9	180	2.7
14/09/2012	2.3	31.6	0.4	93.5		14.4	112.5	2.4
15/09/2012	2.8	40.6	0.4	93.2		14.2	90	1.2
16/09/2012	1.6	32.6	0.3	99.3		15.9	0	2.6
17/09/2012	2.3	26.5	0.3	103.4		18.9	315	2.6
18/09/2012	2.1	41.1	0.2	110.8	0.5	20.7	0	1.7
19/09/2012	1.4	65.5	0.3	127.4	1.1	34.5	112.5	1.4
20/09/2012	1.7	38.1	0.2	107.8	0.6	29.2	315	3.5
21/09/2012	1.9	41.1	0.3	109.0	0.3	16.6	337.5	3.2
22/09/2012	3.1	81.4	0.5	129.7	1.0	40.8	67.5	1.5
23/09/2012	3.1	49.8	0.6	119.9	1.6	46.3	157.5	1.1
24/09/2012	2.5	31.8	0.3	72.5	0.7	35.8	157.5	2.2
25/09/2012	2.4	36.5	0.3	97.0	0.6	31.2	157.5	1.8
26/09/2012	2.5	71.3	0.4	73.9	1.2	51.7	202.5	1.5
27/09/2012	0.6	42.2	0.4	80.6	0.9	40.4	180	1.7
28/09/2012	3.0	51.6	0.5	88.5	1.7	60.6	67.5	0.9
29/09/2012	4.6	64.2	0.5	94.7	1.8	60.1	225	1.1
30/09/2012	2.1	40.3	0.4	82.0	0.7	43.8	180	1.5
01/10/2012	0.7	42.5	0.3	77.6	0.8	45.2	180	1.8
02/10/2012	1.0	25.5	0.2	93.7	0.4	39.6	337.5	1.8
03/10/2012	2.0	37.4	0.2	100.9	0.6	25.3	315	1.7
04/10/2012	2.3	42.7	0.2	104.0	0.5	23.1	0	2.0
05/10/2012	2.9	45.8	0.2	101.4	0.4	26.7	270	2.2
06/10/2012	2.1	76.1	0.2	106.7	0.5	28.3	270	1.6
07/10/2012	1.9	40.9	0.3	101.5	1.0	30.1	225	1.4
08/10/2012	1.7	26.5	0.2	101.5	0.4	19.4		
09/10/2012	2.0	49.0	0.3	101.1		29.0		
10/10/2012	1.8	77.4	0.3	96.6	0.7	22.4	45	0.9
11/10/2012	2.5	72.7	0.4	97.4	1.3	33.4	67.5	1.1
12/10/2012	1.0	38.2	0.4	72.4	0.9	20.4	202.5	1.9
13/10/2012	1.8	44.5	0.2	71.4	0.8	20.7	180	1.2
14/10/2012	2.4	61.2	0.2	85.4	0.6	14.7	135	1.5
15/10/2012	2.4	56.5	0.2	77.0		15.1	157.5	2.0
16/10/2012	1.2	58.0	0.3	64.9		20.8	135	1.9
17/10/2012	0.5	62.6	0.3	98.1		24.5	270	1.3
18/10/2012	0.7	50.7	0.3	102.5		27.5	270	1.8
19/10/2012	1.3	41.6	0.1	107.1		25.5	337.5	1.8
20/10/2012	1.1	26.0	0.2	121.9	0.3	22.3	337.5	2.5
21/10/2012	1.9	33.0	0.2	103.6	0.4	28.4	337.5	2.5
22/10/2012	2.9	48.8	0.2	106.4	0.5	30.8	337.5	1.7
23/10/2012	0.4	19.0	0.2	112.2	0.5	31.3	337.5	2.5
24/10/2012	0.6	37.8	0.2	100.9	0.7	41.0	270	1.8
25/10/2012	1.1	82.8	0.4	117.8	1.2	52.0	270	1.0
26/10/2012	2.1	59.6	0.5	96.1	1.6	48.6	135	1.6

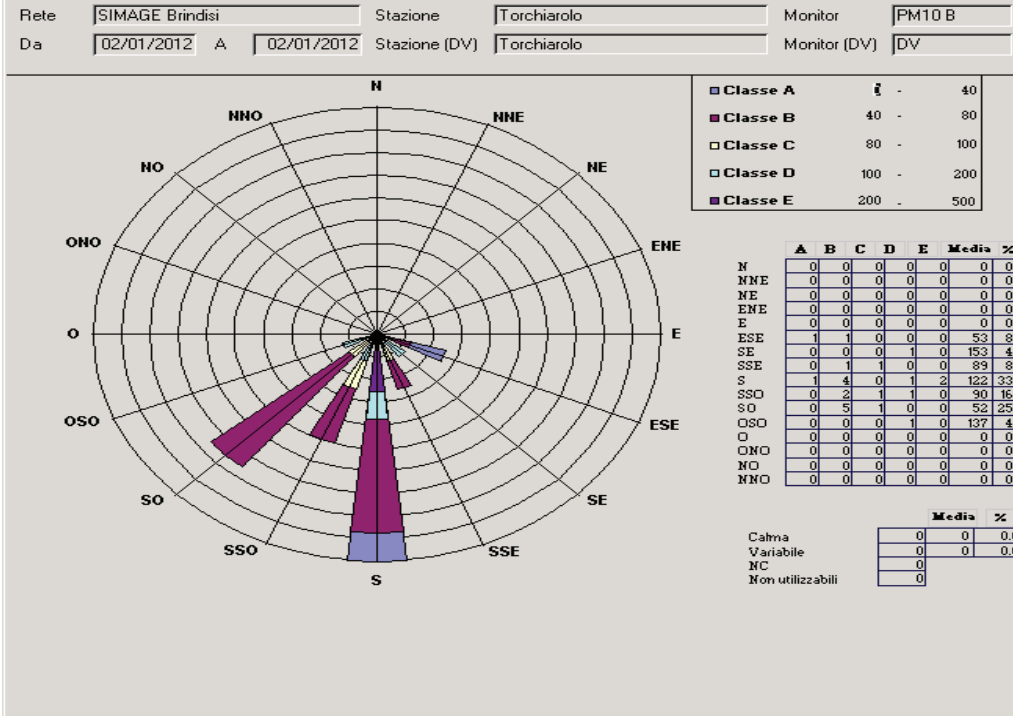
27/10/2012	1.1	20.7	0.3	99.7	0.3	21.8	180	3.8
28/10/2012	1.3	26.7	0.1	81.1	0.4	13.6	202.5	2.4
29/10/2012	1.6	51.7	0.3	86.8	0.5	10.5	225	1.8
30/10/2012	5.2	60.1	0.4	82.3	0.9	24.3	247.5	1.5
31/10/2012	1.6	46.3	0.4	93.0	0.8	22.0	112.5	2.3
01/11/2012	2.3	47.0	0.4	87.6	0.5	15.0	225	2.8
02/11/2012	4.1	82.8	0.5	93.4	1.2	21.0	202.5	1.4
03/11/2012	5.6	72.0	0.5	80.4	1.5	33.0	247.5	1.0
04/11/2012	3.1	42.6	0.5	81.0	0.9	25.0	180	1.6
05/11/2012	2.3	26.2	0.2	75.1	0.4		157.5	3.1
06/11/2012	5.6	66.5	0.6	64.5	1.1		247.5	1.3
07/11/2012	1.8	43.9	0.6	85.2	0.6	23.4	315	2.4
08/11/2012	3.2	71.3	0.5	85.3	0.9	24.5	0	2.4
09/11/2012	4.7	57.7	0.5	94.3	1.7	27.8	247.5	1.6
10/11/2012	2.8	74.3	0.5	79.8	1.3	41.8	180	1.5
11/11/2012	2.0	30.3	0.2	83.7	0.7	20.2	135	2.6
12/11/2012	2.3	52.9	0.3	76.4	1.2	39.7	135	1.8
13/11/2012	0.4	24.0	0.4	76.7	0.8	26.4	337.5	2.3
14/11/2012	1.2	38.7	0.3	80.7	1.1	24.8	337.5	3.3
15/11/2012	2.9	38.0	0.4	82.9	1.6	30.9	90	1.9
16/11/2012	2.5	56.3	0.6	70.6	1.6	17.9	112.5	1.0
17/11/2012	2.4	50.2	0.6	67.1	1.4	25.0	337.5	1.1
18/11/2012	4.2	37.5	0.6	64.4	1.7	22.9	112.5	1.1
19/11/2012	0.6	25.6	0.2	85.8	0.5	12.0	112.5	2.8
20/11/2012	1.8	19.4	0.2	88.6	0.5	9.7	112.5	2.4
21/11/2012	3.4	64.5	0.6	75.6	1.2	20.5	135	1.1
22/11/2012	1.8	52.1	0.5	56.0	1.2	28.7	315	1.7
23/11/2012	5.5	59.0	1.0	36.5	3.3	53.8	247.5	0.7
24/11/2012	0.8	28.8	0.9	67.4	1.6	36.0	315	1.6
25/11/2012	3.0	69.7	1.2	80.9	3.0	51.0	247.5	1.1
26/11/2012	2.3	71.7	1.3	72.0	3.1	50.8	225	0.9
27/11/2012	2.6	74.3	1.1	68.6	2.2	39.7	135	1.2
28/11/2012	2.2	38.2	0.6	76.8	0.7	22.4	135	3.8
29/11/2012	2.0	60.3	0.7	82.6	1.3	36.3	180	2.4
30/11/2012	1.4	68.1	0.9	79.3	1.8	36.3	180	2.1
01/12/2012	2.8	80.7	1.4	66.0	3.7	58.9	180	1.0
02/12/2012	1.7	49.0	1.4	58.5	3.7	57.7	225	1.2
03/12/2012	0.8	45.2	1.1	72.7	1.4	19.9	315	3.6
04/12/2012	2.3	52.8	0.6	65.5	1.8	29.4	270	2.1
05/12/2012	6.2	84.8	2.2	76.8	4.0	62.7	180	2.5
06/12/2012	3.3	57.3	2.2	67.5	2.5	36.3	247.5	2.3
07/12/2012	1.8	92.7	1.3	66.8	2.8	41.5	157.5	1.6
08/12/2012	1.7	35.9	1.2	77.9	3.4	47.9	180	2.3
09/12/2012	0.8	18.7	1.0	83.7	2.7		315	4.3
10/12/2012	1.8	87.8	1.1	83.6	2.3		337.5	2.8
11/12/2012	1.9	34.8	1.0	81.1	1.9	27.3	270	3.4
12/12/2012	2.2	43.8	1.3	56.5	2.8	40.8	292.5	2.1
13/12/2012	6.3	89.5	2.2	61.3	5.3	85.2	247.5	1.0
14/12/2012	1.9	90.7	2.0	52.8	3.0	42.4	135	1.6
15/12/2012	1.3	38.6	0.7	65.8	2.3	41.5	180	2.4
16/12/2012	2.2	48.9	1.4	47.4	3.7	61.0	202.5	1.8

17/12/2012	3.0	62.4	1.5		5.3	74.2	225	1.1
18/12/2012	1.1	51.2	1.3	59.4	3.9	53.0	270	2.6
19/12/2012	2.8	31.4	1.2	66.8	2.2	29.0	315	3.3
20/12/2012	4.1	53.2	0.9	73.7	2.4	31.7	337.5	3.3
21/12/2012	2.4	63.9	0.9	54.1	3.2	42.0	247.5	1.1
22/12/2012	1.1	31.7	0.7	84.7	1.3	24.0	0	2.3
23/12/2012	4.0	77.5	1.9	69.5	4.3	50.0	315	1.6
24/12/2012	7.6	83.3	3.0	46.4	6.8	106.0	247.5	1.0
25/12/2012	1.0	48.2	3.5	60.5	3.6	70.0	157.5	1.9
26/12/2012	1.2	33.1	0.3	68.3	1.7	38.0	180	3.2
27/12/2012	4.0	74.7	1.6	59.7	2.7	51.0	180	1.4
28/12/2012	3.0	60.5	1.6	63.2	3.5	46.0	202.5	2.1
29/12/2012	2.1	12.0	0.5	69.5	1.1	22.0	0	4.6
30/12/2012	2.5	24.9	0.5	69.1	1.7	26.0	0	2.7
31/12/2012	5.2	52.2	1.4	67.5	2.8	53.0	315	2.6

## Allegato 2 – ROSE INQUINAMENTO PM10 IN ALCUNI GIORNI DI SUPERAMENTO DEL PM10

**02/01/2012**

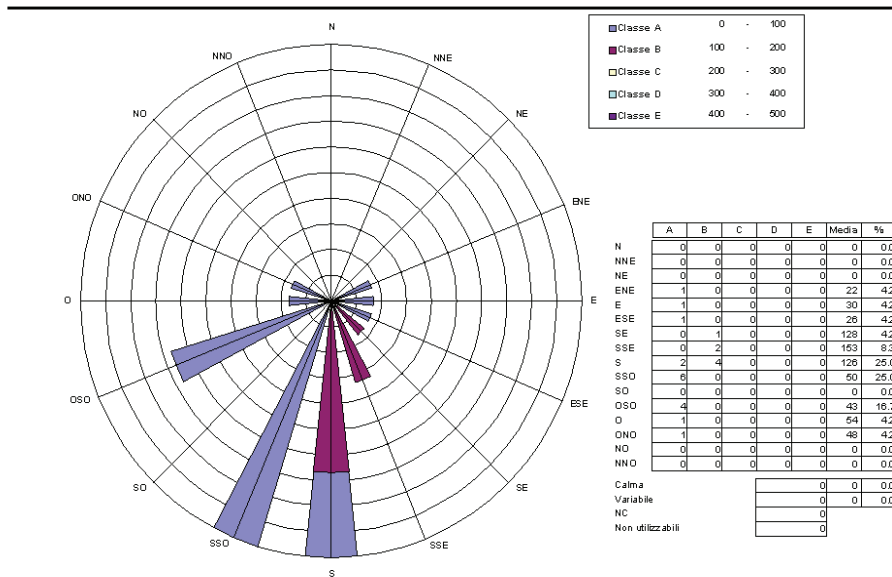
### Rosa dell'Inquinamento



**04/01/2012**

### Rosa dell'Inquinamento

Rete: SIMAGE Brindisi      Stazione: Torchiarolo      Monitor: PM10 B  
 Valori dal giorno: 04/01/2012 Al giorno: 04/01/2012      Stazione (DV): Torchiarolo      Monitor (DV): DV

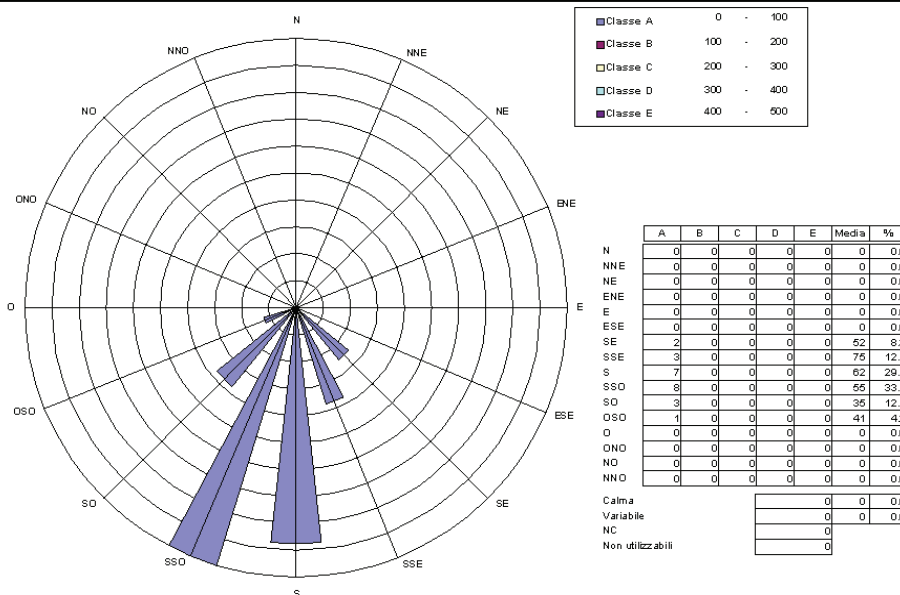




05/01/2012

**Rosa dell'Inquinamento**

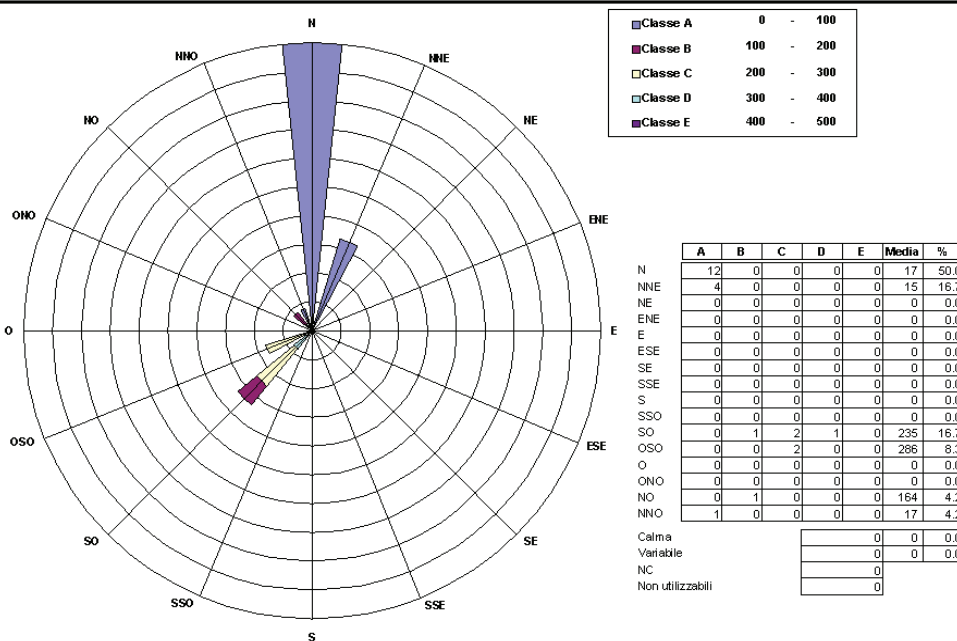
Rete SIMAGE Brindisi Stazione Torchiarolo Monitor PM10 B  
 Valori dal giorno 05/01/2012 Al giorno 05/01/2012 Stazione (DV) Torchiarolo Monitor (DV) DV



12/01/2012

**Rosa dell'Inquinamento**

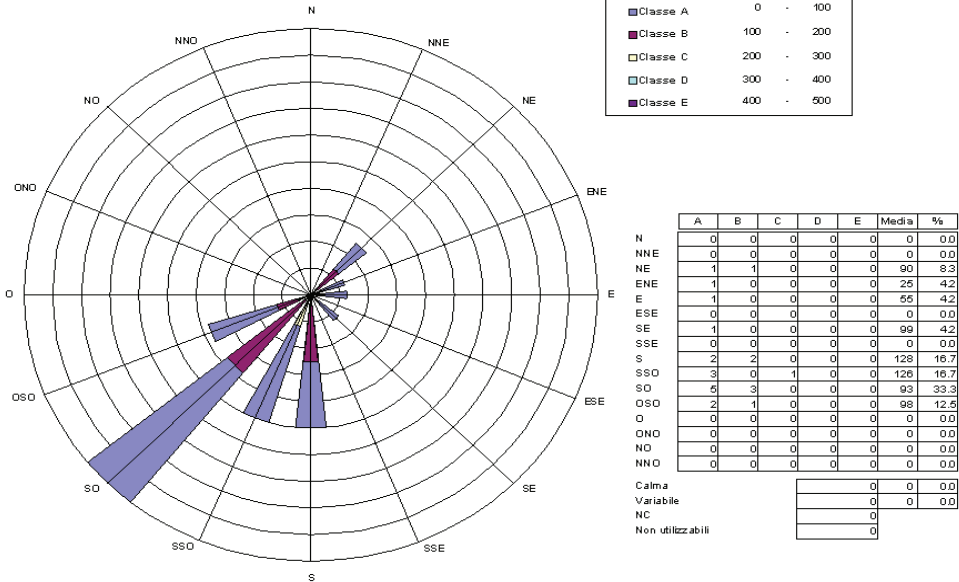
Rete SIMAGE Brindisi Stazione Torchiarolo Monitor PM10 B  
 Valori dal giorno 12/01/2012 Al giorno 12/01/2012 Stazione (DV) Torchiarolo Monitor (DV) DV



**13/01/2012**

**Rosa dell'Inquinamento**

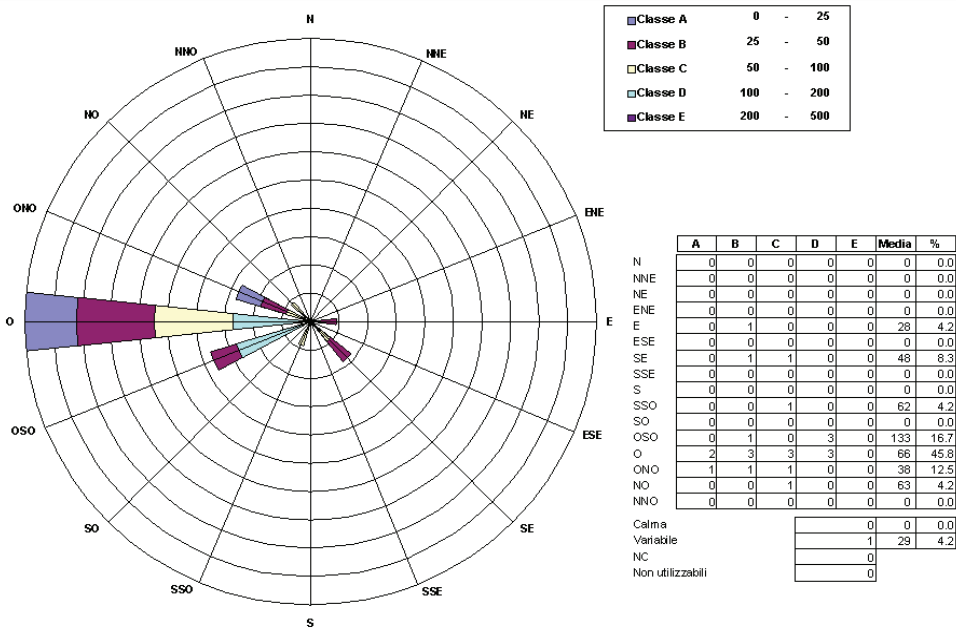
Rete SIMAGE Brindisi      Stazione Torchiarolo      Monitor PM10 B  
 Valori dal giorno 13/01/2012    Al giorno 13/01/2012    Stazione (DV) Torchiarolo      Monitor (DV) DV



**17/01/2012**

**Rosa dell'Inquinamento**

Rete SIMAGE Brindisi      Stazione Torchiarolo      Monitor PM10 B  
 Valori dal giorno 17/01/2012    Al giorno 17/01/2012    Stazione (DV) Torchiarolo      Monitor (DV) DV



23/01/2012

**Rosa dell'Inquinamento**

Rete SIMAGE Brindisi

Stazione Torchiarolo

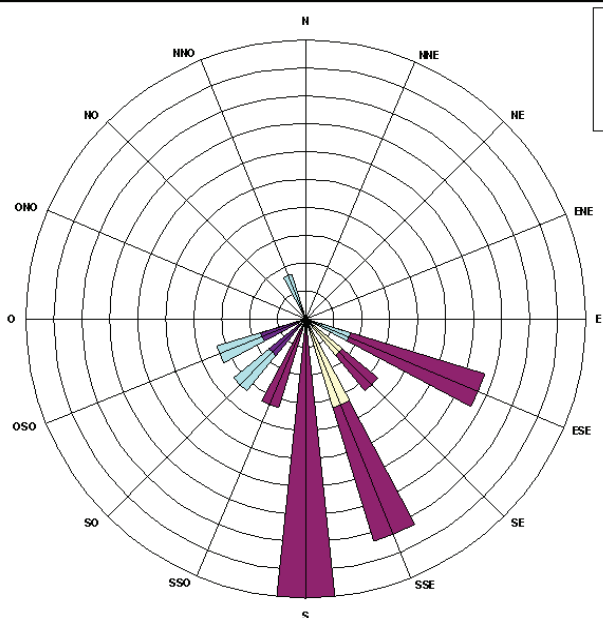
Monitor PM10 B

Valori dal giorno 23/01/2012 Al giorno

23/01/2012

Stazione (DV) Torchiarolo

Monitor (DV) DV



Classe A	0	-	25
Classe B	25	-	50
Classe C	50	-	100
Classe D	100	-	200
Classe E	200	-	500

	A	B	C	D	E	Media	%
N	0	0	0	0	0	0	0.0
NNE	0	0	0	0	0	0	0.0
NE	0	0	0	0	0	0	0.0
ENE	0	0	0	0	0	0	0.0
E	0	0	0	0	0	0	0.0
ESE	0	3	0	1	0	55	16.7
SE	0	1	1	0	0	62	8.3
SSE	0	3	2	0	0	43	20.8
S	0	6	0	0	0	43	25.0
SSO	0	2	0	0	0	39	8.3
SO	0	0	0	1	1	226	8.3
OSO	0	0	0	1	1	207	8.3
O	0	0	0	0	0	0	0.0
ONO	0	0	0	0	0	0	0.0
NO	0	0	0	0	0	0	0.0
NNO	0	0	0	1	0	168	4.2
Calmia						0	0.0
Variazile						0	0.0
NC						0	
Non utilizzabili						0	

## Allegato 3 – MODELLISTICA- CASI STUDIO

### INTRODUZIONE

Si riportano di seguito alcuni casi studio, esaminati mediante simulazioni modellistiche, relativi ad eventi di rilascio in atmosfera di **polveri** (considerate in toto nella frazione PM10), dovuti a sorgenti che insistono sul territorio provinciale di Brindisi, al fine di valutarne l'entità e l'area di impatto sullo stato della qualità dell'aria ambiente, nonché il contributo in corrispondenza delle postazioni di monitoraggio di QA.

In particolare:

1. *Evento incidentale di accensione torce del 28 agosto 2011;*
2. *Evento emissioni fumose prodotte dalla centrale termoelettrica ENEL di Brindisi in tre periodi (7-10 gennaio 2012 (denominato CASO A), 16-18 gennaio 2012 (CASO B) e 8-10 febbraio 2012 (CASO C);)*
3. *Analisi specifica di un evento di transitorio di avviamento<sup>1</sup> della centrale termoelettrica ENEL di Brindisi nel CASO A del punto 2.*

Il sistema modellistico, integrato nel sistema modellistico Skynet© in uso presso ARPA Puglia, consta di un modello meteorologico diagnostico, MINERVE (Gaei, 1987), per la ricostruzione meteorologica al suolo e in quota, un preprocessore micro meteorologico, Surf PRO (Arianet, 2007), per la stima dei parametri legati alla turbolenza e un modello lagrangiano a particelle, SPRAY3 (Arianet, 2007), per la stima delle concentrazioni al suolo degli inquinanti emessi. Quest'ultimo è particolarmente adatto a simulare su scala locale la dispersione degli **inquinanti primari**, emessi cioè tal quali dalle sorgenti industriali, in condizioni meteorologiche complesse, come quelle che spesso caratterizzano l'area brindisina per la presenza dell'interfaccia mare-terra.

Sebbene SPRAY permetta di trattare sia la deposizione secca che quella umida, in questi studi i suddetti meccanismi di rimozione non sono stati cautelativamente attivati per evitare un impoverimento del pennacchio simulato e quindi una sottostima delle concentrazioni in aria ambiente.

### 1) SET-UP MODELLISTICO

Per tutti i casi descritti di seguito è stato scelto un dominio di simulazione tale da comprendere l'intera provincia brindisina e parte della provincia leccese (Fig 1).

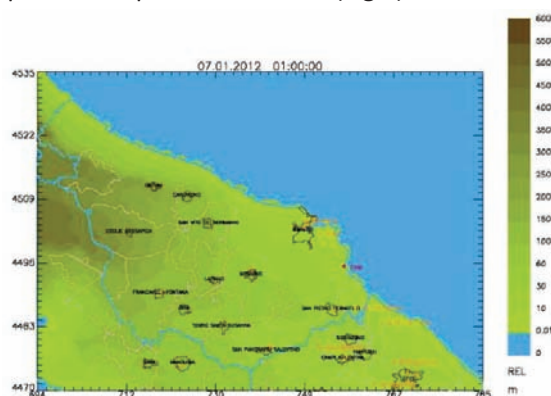


Figura 1. Dominio di simulazione

<sup>1</sup> Periodo di tempo intercorrente tra la prima accensione dei bruciatori del generatore di vapore, da uno stato di "fermata", al raggiungimento dell'erogazione sulla rete elettrica nazionale di energia alla potenza elettrica pari al minimo tecnico.

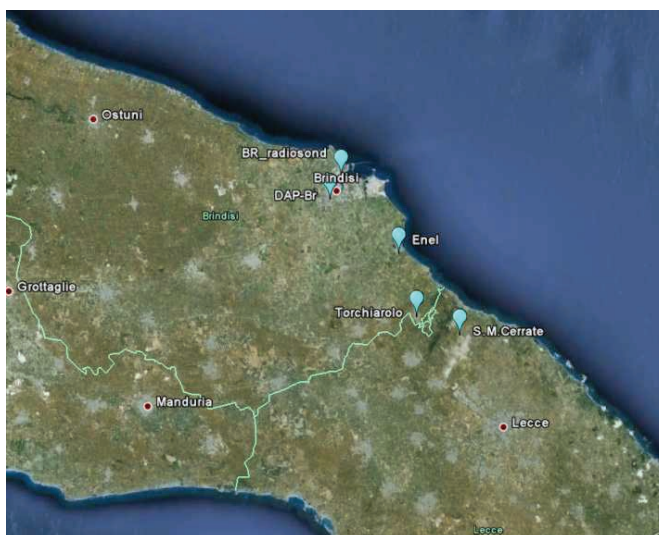
In Tab. 1 si riportano le caratteristiche del dominio di simulazione.

**Tabella 1.** Setup modellistico

	<b>Dominio Minerve-Spray</b>
<b>Coordinate UTM angolo SW (m)</b>	X=694000, Y=4470000
<b>Numero celle</b>	Nx=92, Ny=66
<b>Passo di griglia (Km)</b>	1
<b>Altezza dominio (m)</b>	5000

La meteorologia nell'area di studio è stata preventivamente ricostruita con il modello meteorologico diagnostico Minerve a partire dalle misure al suolo ed in quota disponibili. In particolare sono stati considerati i dati meteorologici acquisiti dalla centralina di monitoraggio per la QA sita a Torchiarolo, dalla centralina della rete meteorologica di ARPA Puglia collocata presso il DAP di Brindisi, dalla centralina meteorologica di ENEL (ubicata presso la centrale termoelettrica) e dal radiosondaggio di Brindisi (Figura 2 e a Tab. 2).

**Figura 2.** Localizzazione delle postazioni meteorologiche utilizzate per la ricostruzione dei campi meteo



**Tabella 2.** Stazioni meteorologiche

	<b>Rete</b>	<b>Coordinate UTM (km)</b>	<b>Parametri misurati</b>	<b>Step temporale</b>
<b>Torchiarolo (10m)</b>	Arpa - Puglia	E 758.842 N 4486.404	Vel. vento, dir. vento, temp., UR, pioggia	orario
<b>DAP-Brindisi</b>	Arpa - Puglia	E 747.902 N 4501.075	Vel. vento, dir. vento, temp., UR, pioggia, RADSG, press.	orario
<b>Enel (10m-50m)</b>	Centrale Enel	E 756.614 N 4494.053	Vel. vento, dir. vento, temp., UR, pioggia, RADST, RADSG	orario
<b>Brindisi, radiosondaggio</b>	Aeronautica Militare	E 749.424 N 4504.090	Vel. vento, dir. vento, temp., UR	00UTC, 06 UTC, 12 UTC, 24 UTC

## 2) Evento incidentale di accensione torce del 28 agosto 2011.

Nella notte del 28 agosto 2011, alle ore 2:30 circa, si è verificato un guasto sulla rete elettrica esterna al Petrolchimico che ha causato un blocco generale degli impianti produttivi delle società coinsediate Polimeri Europa, Basell, Chemgas, Enipower, con attivazione dei sistemi di sicurezza relativi agli impianti, ovvero l'accensione simultanea di 5 torce. Tale evento, di durata pari a circa 15 ore, è documentato sia dai verbali di constatazione, redatti dai tecnici del DAP Brindisi di ARPA Puglia, che dalle relazioni tecniche prodotte dalle aziende in merito all'evento.

In particolare per la Polimeri Europa si sono attivate la torcia **RV101/C**, dotata di sistema smokeless, dedicata agli scarichi di emergenza dell'impianto di Cracking P1CR, del parco stoccaggio GPL, del Molo, dell'impianto produzione butadiene P30/B e della centralina Fuel gas, la torcia **RV101/B**, dedicata esclusivamente ai serbatoi criogenici per lo stoccaggio del propilene (in sostituzione della torcia RV101A in manutenzione); la torcia **RV101DM**, dedicata allo stoccaggio criogenico dell'etilene in sostituzione della torcia RV101D in manutenzione; la torcia **RV401**, dotata di sistema smokeless, dedicata agli scarichi di sicurezza dell'impianto PE1/2 di produzione di polietilene. Per la Basell Brindisi, si è attivata la torcia bassa **PK600**, dotata di sistema smokeless, per la combustione completa e senza fumi degli scarichi di emergenza costituiti da una miscela ricca di propilene e propano, provenienti dagli impianti P9T e PP2.

Al fine di valutare il contributo che tale evento ha determinato sulle concentrazioni di PM10, osservate il 28 Agosto 2011, nella simulazione sono state considerate come sorgenti emissive solo le torce non dotate di sistema smokeless, ovvero le torce RV101DM e RV401 di Polimeri Europa.

### 2.1 Stima delle emissioni

Dal punto di vista modellistico la torcia può essere trattata come una sorgente emissiva puntuale, purché si tenga conto dell'altezza della fiamma di torcia nella stima dell'altezza del plume e della riduzione del flusso di galleggiamento per la perdita del calore radiativo nella stima del plume rise.

In Skynet è stato implementato un algoritmo, per la stima dell'altezza di fiamma in funzione della potenza calorifica prodotta dall'evento (Beychok M.R., 1994), analogo a quello implementato da EPA nel software TCSCREEN. La determinazione del plume rise,  $H_B(x)$ , avviene con la classica formula di Briggs per sorgenti industriali convenzionali con buon galleggiamento, purché si tenga conto per la torcia della perdita di calore per irraggiamento, espressa nuovamente in termini di potenza calorifica prodotta dall'evento.

Il problema di stimare le emissioni prodotte dall'accensione di una torcia coinvolge sia la valutazione delle emissioni prodotte dalla combustione (gas combust) che la valutazione delle emissioni dei gas incombusti. Relativamente alla stima delle emissioni di polveri come prodotto della combustione, si precisa che il documento EPA AP-42, sezione 12.5, evidenzia la disponibilità di poche misure alle emissioni, poiché le torce non si prestano a misure con tecniche convenzionali. Tuttavia sulla base di test effettuati in torce che bruciano essenzialmente propilene, EPA fornisce alcune stime in termini di concentrazione. Tali dati sono stati utilizzati per quantificare le emissioni delle sorgenti RV101B e RV101DM.

La localizzazione delle torce è indicata nella figura 3; le caratteristiche delle torce considerate nella simulazione sono riassunte in Tabella 3.

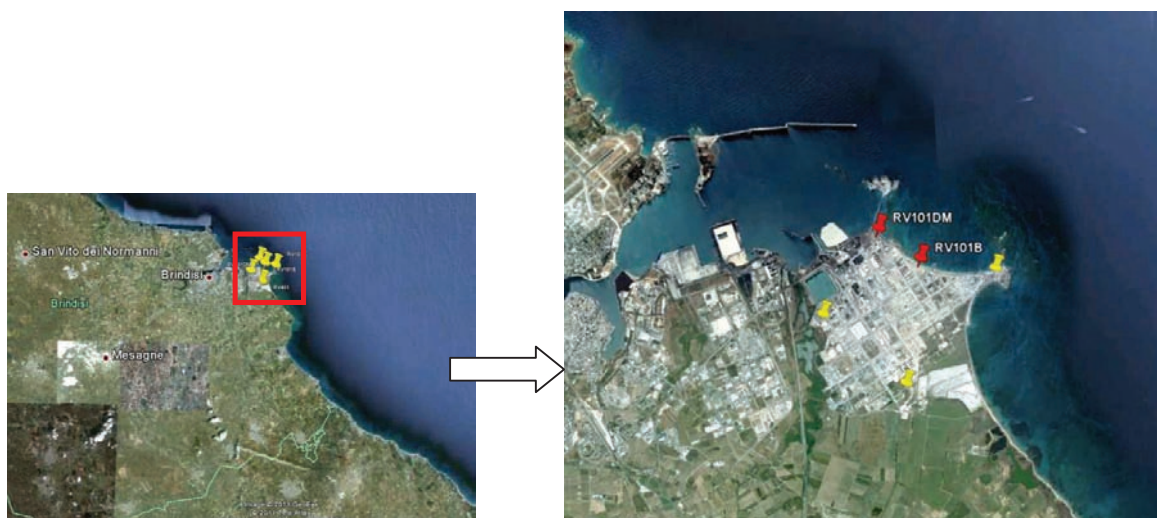


Figura 3. Ubicazione delle torce attivate durante l'evento; in rosso quelle simulate per le polveri

Tabella 3. Caratteristiche strutturali delle torce

Sorgente	Altezza/diametro m/m	Portata max di progetto (t/a)	Coordinate UTM (m)
Torcia RV101B	60/0,75	400	X=754217 Y=4503437
Torcia RV101DM	60/0,6	50	X=753568 Y=4503947

## 2.2 Analisi meteorologica

La Figura 4 mostra le mappe di analisi GFS, relative alla pressione sul livello del mare (isolinee) e al geopotenziale in quota a 500hPa (colori), per il 27 agosto (sx) e per il 28 agosto (dx), alle ore 00UTC. Si osserva il passaggio di una cellula di bassa pressione che si sposta verso est, e che da luogo ad una rotazione dei venti da nord.

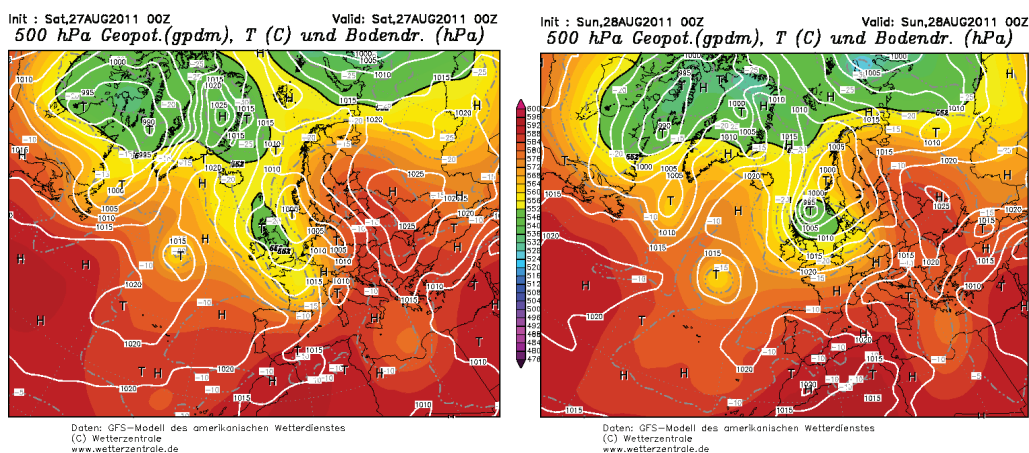
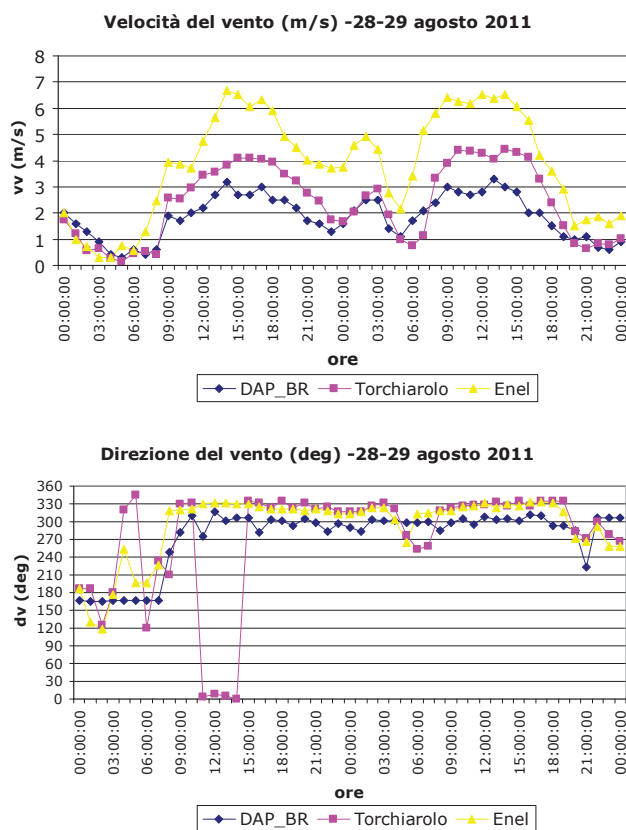


Figura 4. Mappe GFS del 27 (sx) e 28 (dx) agosto, alle ore 00UTC

In Figura 5 sono mostrati i profili orari di velocità e direzione del vento registrati nelle 3 postazioni al suolo, già descritte nella introduzione della presente Appendice.

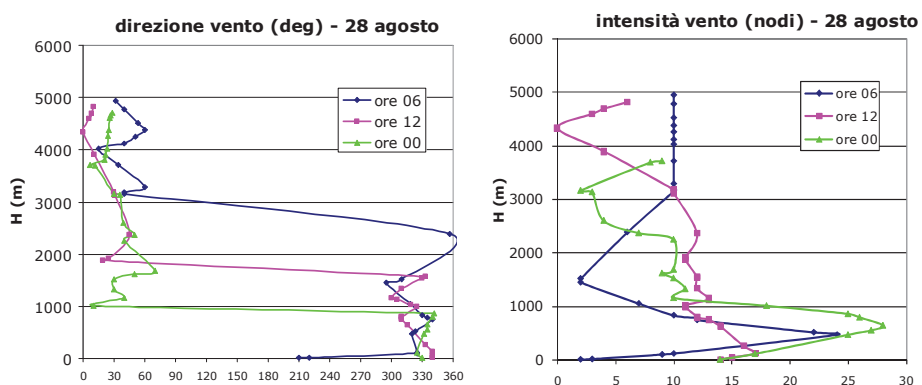
Il campo anemologico, registrato dalle stazioni di misura nel periodo di tempo in cui si è verificata l'accensione delle torce, riporta una rotazione del vento che a partire dai quadranti meridionali si dispone nel corso delle ore in direzione nord-ovest, con un intensificarsi dell'intensità (particolarmente evidente nella postazione ENEL) dalle ore 7:00 del mattino del 28. In particolare i venti di debole intensità (inferiori a 1 m/s) misurati a partire dalle ore 1:00 fino a quasi le ore 7:00 del mattino, provenienti prevalentemente dai settori meridionali, possono aver favorito inizialmente il ristagno degli inquinanti, emessi durante l'evento, nell'area adiacente gli impianti in questione.



**Figura 5.** Profili orari di velocità e direzione del vento nei giorni 28 e 29 agosto 2011, nelle postazioni del DAP-Brindisi, Torchiarolo e Centrale Enel

L'analisi della direzione del vento misurata in quota tramite i radiosondaggi di Brindisi (Figura 6), mostra alle ore 6:00 e fino ai primi 20m venti deboli da sud, che si dispone dai quadranti nord-occidentali salendo con la quota fino a oltre i 1000m; tale componente prevale anche nelle ore successive del 28 agosto.

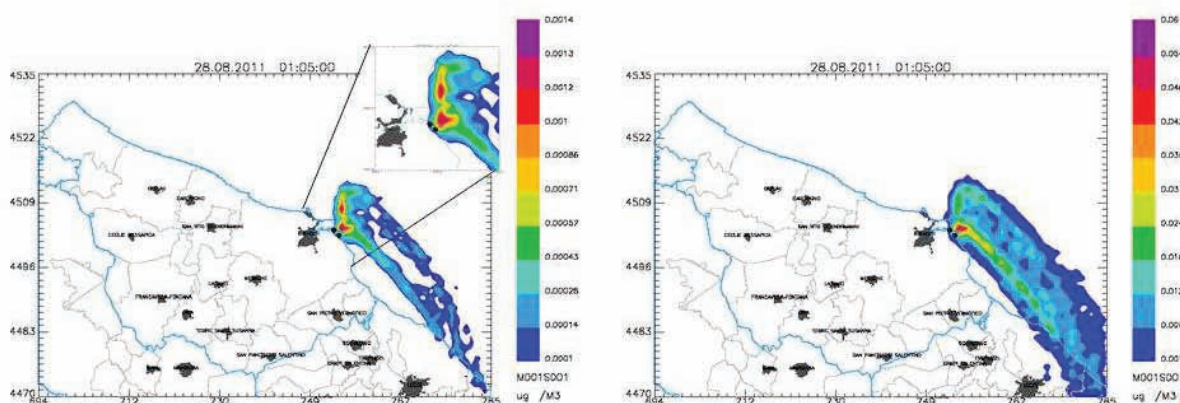




**Figura 6.** Profili verticali di direzione (deg) ed intensità (m/sec) del vento estratti dai radiosondaggi di Brindisi il 28 agosto 2011.

### 2.3 Risultati della simulazione

La simulazione è stata condotta su un intervallo temporale di 24 ore, a partire dalle ore 1:00 del 28 agosto. La Figura 7 mostra le mappe di concentrazione media e massima al suolo del PM10 emesso dalle torce RV101B e RV101DM. L'area di massima ricaduta (i cui valori risultano di scarsa entità) risulta essere quella prossima alle sorgenti. In particolare le ricadute si concentrano parallelamente alla costa, producendo un impatto di valore trascurabile nelle zone costiere dei comuni della provincia leccese.



**Figura 7.** Mappe di concentrazione al suolo media (sx) e massima (dx) di PM10 primario per le 24 ore di simulazione; i puntini neri indicano le sorgenti RV101B e RV101DM

Come mostrato dalle mappe l'area di ricaduta delle emissioni prodotte dall'evento esaminato non comprende alcun comune della provincia di Brindisi.

### 3) Evento emissioni fumose prodotte dalla centrale termoelettrica ENEL di Brindisi in tre periodi (7-10 gennaio 2012 (denominato CASO A), 16-18 gennaio 2012 (CASO B) e 8-10 febbraio 2012 (CASO C))

A seguito di alcune segnalazioni pervenute ad ARPA Puglia relativamente ad emissioni di dense colonne di fumo dai camini della centrale termoelettrica ENEL Produzione di Brindisi (Federico II) nelle giornate 8 e 9 gennaio 2012, 17 gennaio 2012 e 9 febbraio 2012, sono state predisposte 3 simulazioni relativamente ai periodi:

- 7-10 gennaio 2012 (denominato CASO A),
- 16-18 gennaio 2012 (CASO B)
- 8-10 febbraio 2012 (CASO C)

Di seguito si riportano i risultati ottenuti dalla modellizzazione per il PM10.

Le sorgenti emissive trattate dalla modellizzazione sono i 4 camini ENEL, denominati GR1, GR2, GR3 e GR4, ubicate a sud del comune di Brindisi, nella zona industriale (Fig. 8).



Figura 8: localizzazione dell'impianto

#### 3.1 Qualità dell'aria

Per avere un quadro della situazione della qualità dell'aria vengono di seguito mostrati (fig. 10) gli andamenti delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate dalle centraline di monitoraggio indicate in Figura 9 per i periodi simulati.

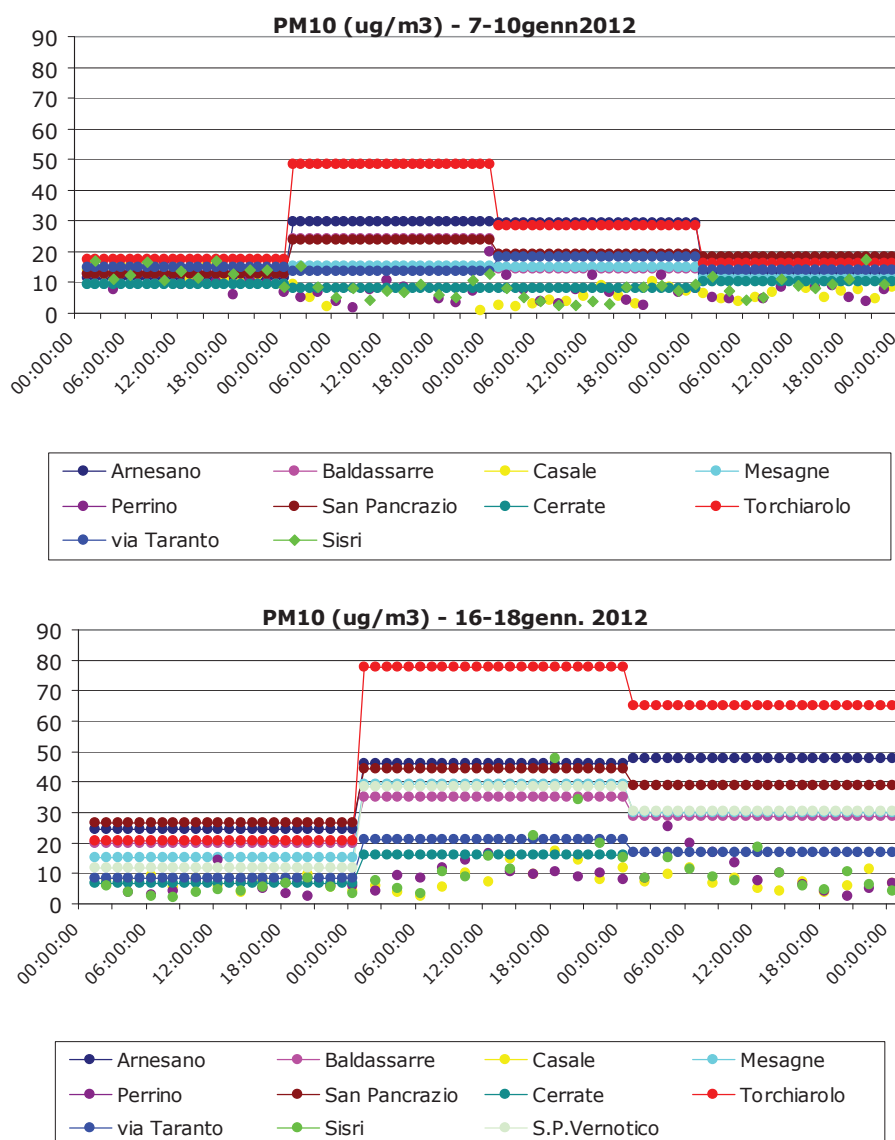


Figura 9: localizzazione delle centraline di qualità dell'aria, rete ARPA Puglia

Sia nella giornata del 7/01 che del 10/01 la prevalenza di venti di media intensità dai quadranti settentrionali su tutta l'area favoriscono concentrazioni di PM10 poco elevate. Il giorno 8, a causa della rotazione e dell'indebolimento del vento dai quadranti O-SO, si osserva un aumento nei valori di concentrazione. Tale aumento è particolarmente rilevante presso la postazione Torchiarolo, dove la concentrazione media giornaliera per il PM10 rimane di poco al di sotto del corrispondente valore limite (50 µg/m3).

Relativamente al caso B, l'indebolimento e la rotazione del vento da sud-ovest nella giornata del 17 gennaio determina un incremento dei valori giornalieri di PM10 in tutte le centraline (in particolare presso la postazione Torchiarolo in data 17 e 18 gennaio si registrano N.2 superamenti del valore limite giornaliero prescritto per il PM10).

L'ultimo periodo considerato compreso tra 8-10/02/2012 (Fig. 10) mostra durante i tre giorni un trend in aumento per il PM10 in tutte le postazioni. E' da sottolineare che i campi di vento al suolo durante quest'ultimo caso risultano molto variabili, in quanto si osserva una completa rotazione delle direzioni di provenienza del vento e una forte variabilità nella sua intensità.



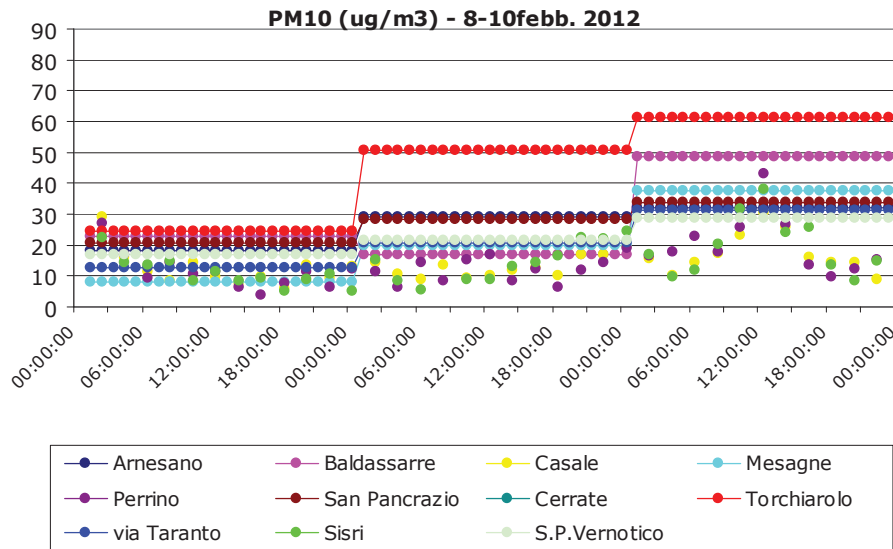


Figura 10: profili giornalieri dei dati di PM10 nei tre casi considerati

### 3.2 Stima delle emissioni

Le emissioni dei macroinquinanti prodotti dall'impianto nei punti GR1, GR2, GR3 e GR4 sono sottoposte a monitoraggio in continuo, attraverso specifica strumentazione installata su ciascuna ciminiera e software di acquisizione ed elaborazione dati (SME). I dati orari dei 4 gruppi pervengono in continuo al CED del DAP Arpa di Brindisi. Ogni unità termoelettrica è dotata di un sistema di analisi di tipo "estrattivo" per la misura in continuo di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub> nei fumi e di un analizzatore "in situ" per la misura del tenore di polveri. Il monitoraggio comprende, inoltre, l'acquisizione dai sistemi di misura di impianto dei seguenti parametri: potenza generata, portata combustibili, temperatura fumi e pressione fumi. Nella Tabella 4 si riportano le caratteristiche geometriche e fluidodinamiche delle sorgenti.

Tabella 4: Caratteristiche delle sorgenti

	Coordinate UTM (m)	Altezza (m)	Diametro (m)	Temp. (°C)	Velocità dei fumi (m/s)	Portata nominale (Nm <sup>3</sup> /h)	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)
<b>GR1</b>	756660E 4494756N	200	6.7	100	20	2400000	2082859
<b>GR2</b>	756660E 4494756N	200	6.7	100	20	2400000	2059573
<b>GR3</b>	756660E 4494756N	200	6.7	100	20	2400000	2015240
<b>GR4</b>	756660E 4494756N	200	6.7	100	20	2400000	2008479

Il decreto M.I.C.A. 18/05/1990 ha fissato i valori limite di emissione in concentrazione dei macroinquinanti di ciascuna sezione termoelettrica, calcolati come media mobile di 30 giorni e riferiti a gas normalizzati secchi con percentuali di O<sub>2</sub> pari al 6% per il carbone (Tabella 5).

**Tabella 5:** Limiti emissivi autorizzati

Parametro	Valori Limite di Emissione ( $mg/Nm^3$ )
SO <sub>2</sub>	400
NOx	200
Polveri	50
CO	250

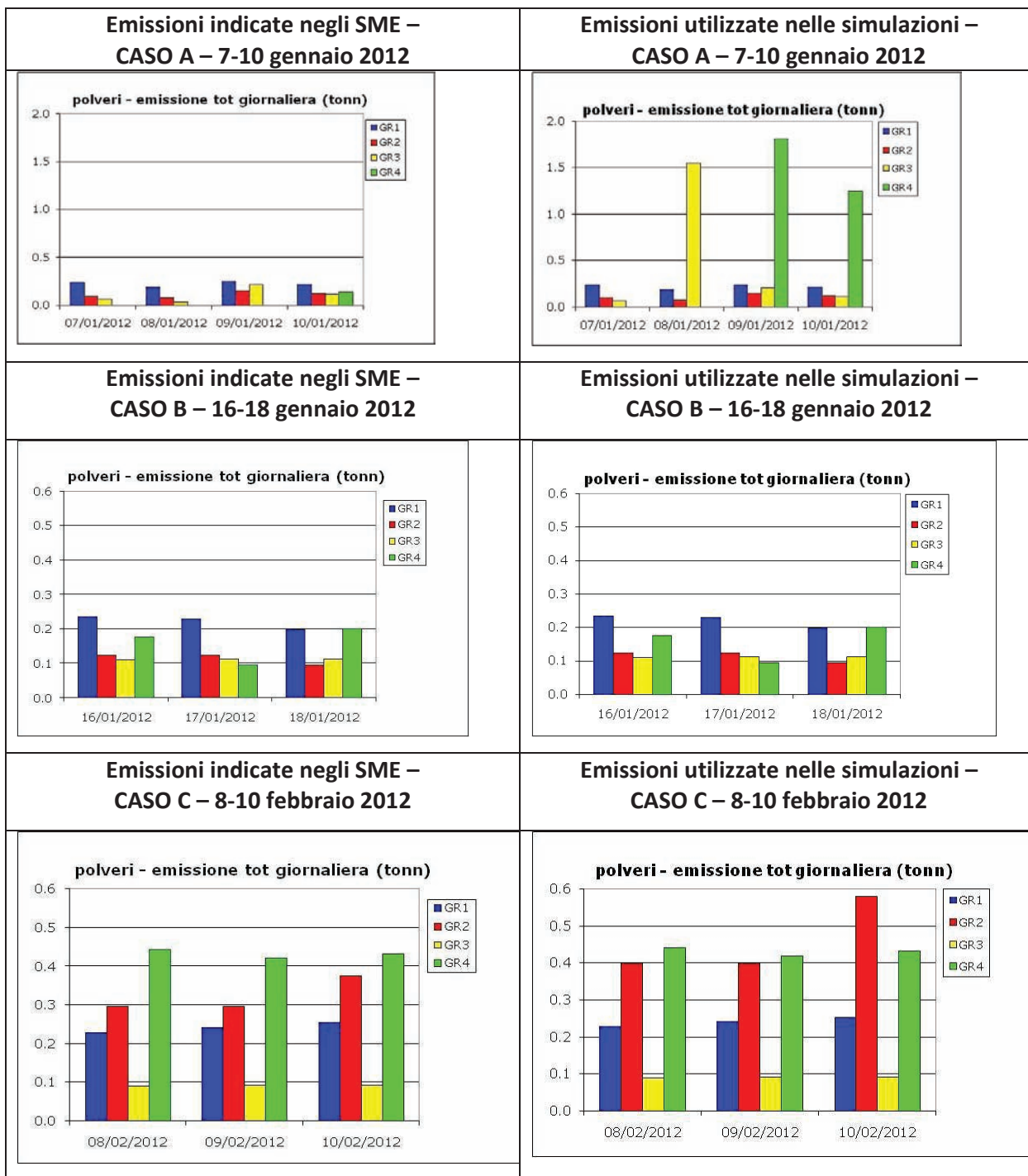
Nella Tabella 6 sono indicati i periodi di arresto delle unità come da nota ENEL durante i mesi di gennaio e febbraio 2012. Il Gruppo 2 (GR2) non ha subito fermate.

**Tabella 6:** Periodi di spegnimento e accensione durante i mesi di gennaio e febbraio 2012

GRUPPO 1			GRUPPO 3		
Arresto unità	ore 0:25	21/01/2012	unità	ore 14:13	07/01/2012
Accensione caldaia	ore 21:00	21/01/2012	ne	ore 5:40	08/01/2012
Minimo Tecnico	ore 19:00	22/01/2012	Minimo	ore 20:05	08/01/2012
Arresto unità	ore 1:10	04/02/2012			
Accensione caldaia	ore 18:10	05/02/2012			
Minimo Tecnico	ore 07:45	06/02/2012			
Arresto unità	ore 2:30	18/02/2012			
Accensione caldaia	ore 22:11	19/02/2012			
Minimo Tecnico	ore 12:07	20/02/2012			
GRUPPO 4					
Arresto unità	ore 0:11	01/01/2012			
Accensione caldaia	ore 6:30	09/01/2012			
Minimo Tecnico	ore 8:33	10/01/2012			
Arresto unità	ore 0:53	12/01/2012			
Accensione caldaia	ore 4:10	12/01/2012			
Minimo Tecnico	ore 9:54	12/01/2012			
Arresto unità	ore 2:56	25/02/2012			
Accensione caldaia	ore 21:40	27/02/2012			
Minimo Tecnico	ore 13:10	28/02/2012			

Nei transitori compresi tra l'avviamento del gruppo ed il raggiungimento del minimo tecnico gli SME non forniscono misure di concentrazione sui fumi. Cautelativamente si sceglie di assegnare corrispondentemente a tutte le ore di tali periodi per tutti gli inquinanti normati una concentrazione oraria massima pari al valore limite emissivo. Nel periodo compreso tra l'arresto e l'avvio del gruppo l'emissione del gruppo è posta pari a 0.

A partire da queste scelte, nelle figure successive (Fig. 11) per ogni evento sono state messe a confronto per le polveri le emissioni massiche totali giornaliere ricavate dalle misure orarie degli SME e quelle utilizzate per le simulazioni.



**Figura 11:** emissioni medie giornaliere dai 4 gruppi nei tre casi analizzati, come da SME (sx) e utilizzate per le simulazioni (dx)

### 3.3 Analisi meteorologica

Di seguito sono descritte le condizioni meteorologiche dei tre casi analizzati. Le stazioni di misura sono quelle descritte nella introduzione dell'Appendice.

#### CASO A (7-10 gennaio 2012)

Nel periodo simulato sui Balcani persiste un centro di bassa pressione, che si sposta nel corso dei giorni successivi verso la Grecia, determinando per la giornata dell'8 condizioni favorevoli all'innescarsi di circolazioni locali nei bassi strati d'aria (come si vede dall'andamento dei dati orari di velocità e direzione misurati dalle centraline e mostrati in Fig.12). Nei giorni successivi prevale nuovamente la componente sinottica ciclonica che, oltre a determinare una ventilazione al suolo dai quadranti settentrionali, determina condizioni di instabilità.

Il profilo del radiosondaggio di Brindisi (Fig. 13) mostra venti in quota fino a 1000m, che per tutto il periodo si mantengono da nord.

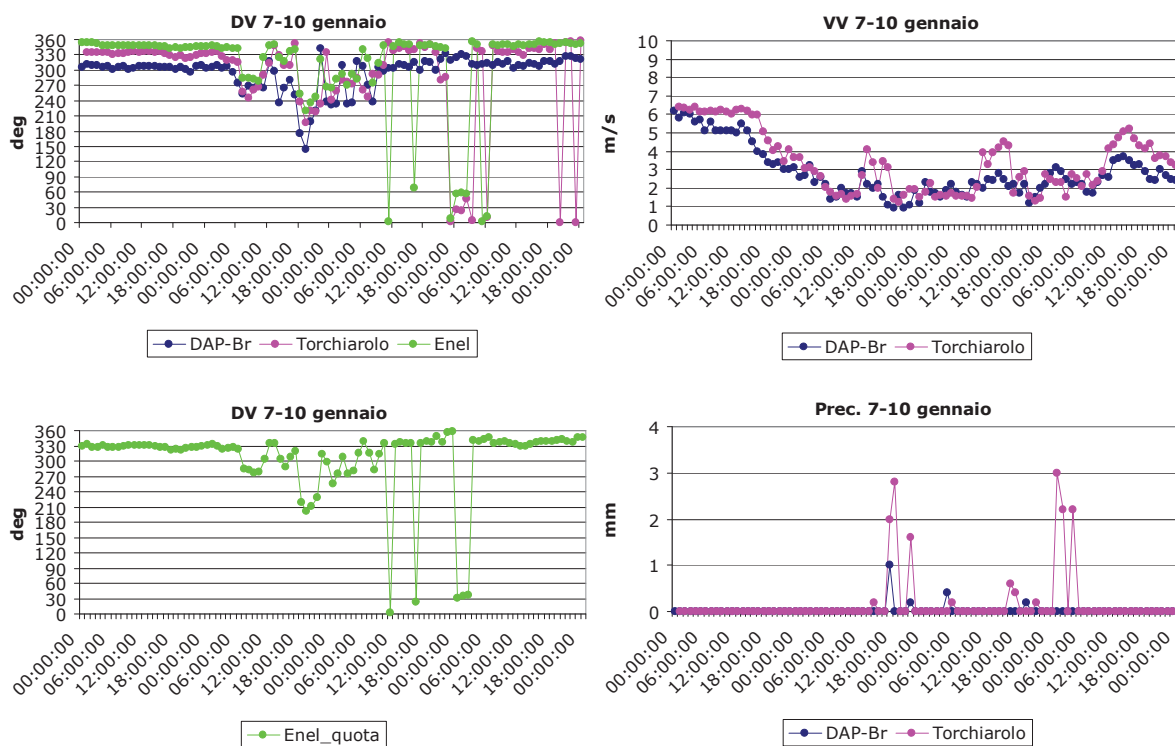


Figura 12: profilo orario di direzione e velocità del vento e precipitazione

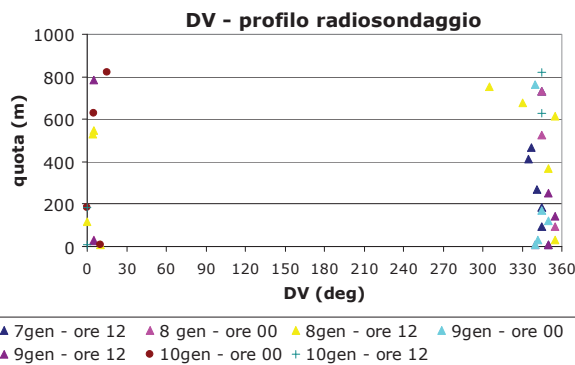


Figura 13: profilo verticale di direzione del vento (fino a 1000 m) misurato ogni 12 ore

**CASO B (16-18 gennaio 2012)**

Impulsi di aria fredda di origine balcanica e condizioni di instabilità influenzano prevalentemente il sud Italia per tutto il periodo. Sul Mediterraneo centrale si assiste ad un aumento della pressione, ma persistono anche il 18 gennaio residue infiltrazioni da nord-est su Puglia e Lucania, con qualche breve rovescio.

I profili di direzione e intensità del vento (Figura 14) mostrano per il primo giorno e in tutte le stazioni la prevalenza di venti di media intensità da nord; i giorni successivi il vento continua ad indebolirsi e si osservano rotazioni dai quadranti sud-occidentali. In quota prevale la componente da nord (Figura 15). Le postazioni sono in accordo in quanto prevalentemente influenzate dai moti su scala sinottica. Queste condizioni risultano poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

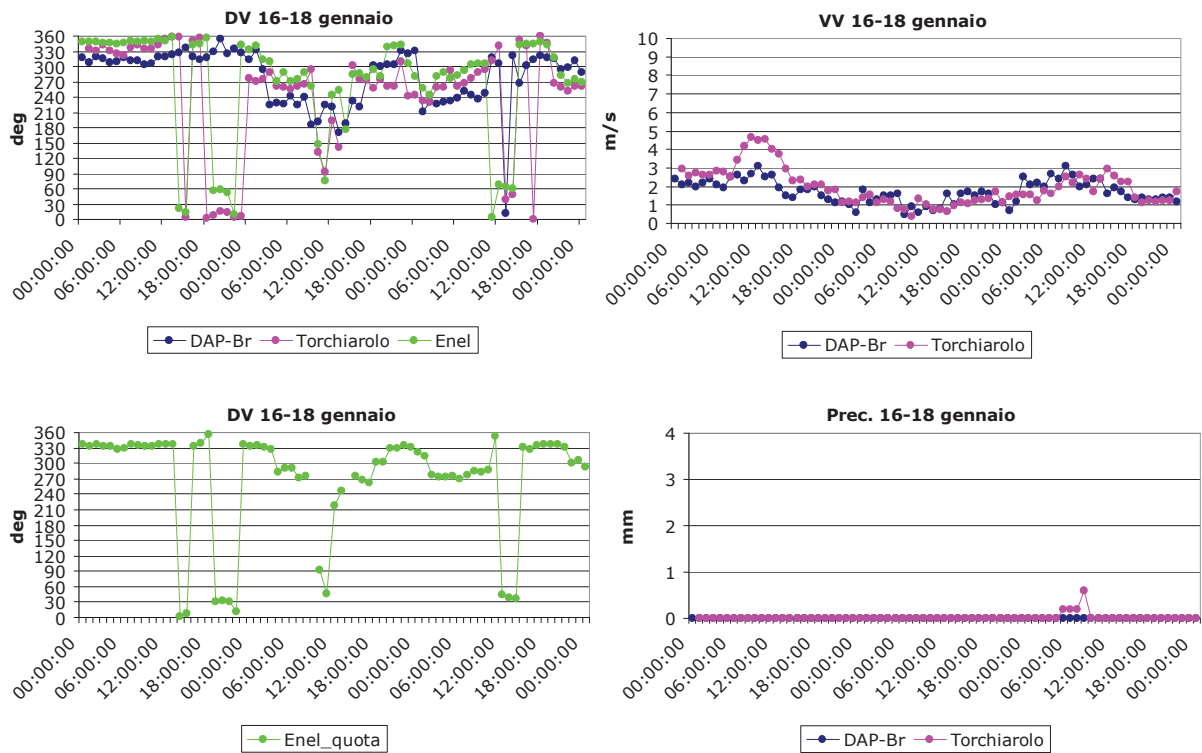


Figura 14: profilo orario di direzione e velocità del vento e precipitazione

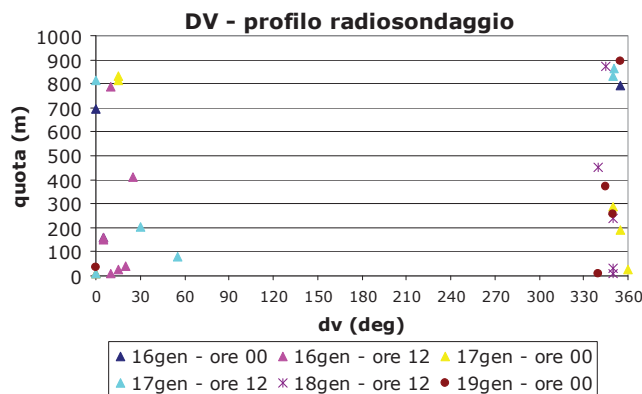


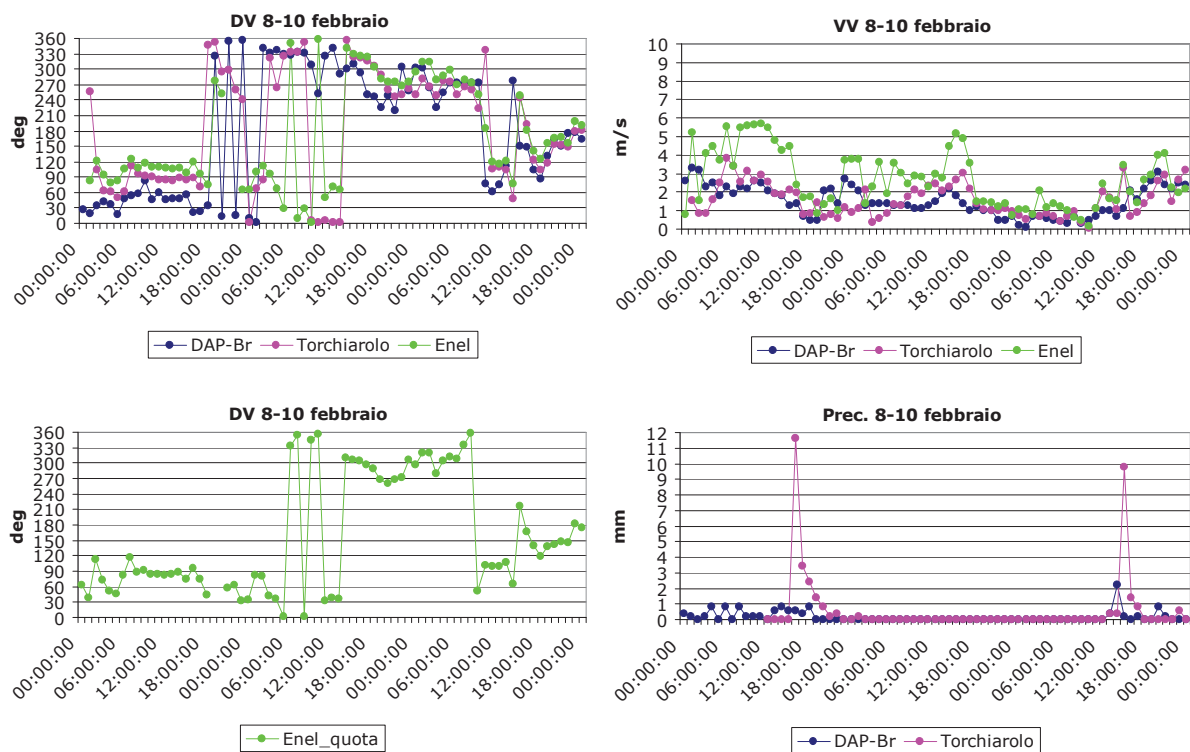
Figura 15: profilo verticale di direzione del vento (fino a 1000 m) misurato ogni 12 ore



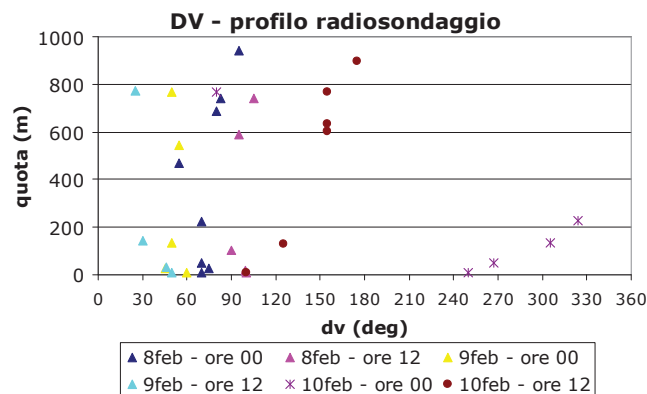
**CASO C (8-10 febbraio 2012)**

Un campo di bassa pressione attivo tra mar Ionio e Grecia determina instabilità su buona parte del sud. I venti sulla Puglia, inizialmente dai quadranti orientali, a causa dello spostamento del minimo verso est ruotano il 9 disponendosi da nord-ovest e successivamente da sud sud-est.

In questo caso si osserva una maggiore variabilità nei campi misurati nelle diverse postazioni. In prevalenza però è possibile osservare una rotazione del vento, proveniente inizialmente dai settori sud-orientali, che si dispone successivamente da nord nord-ovest (Fig. 16). Il giorno 10 torna a disporsi da sud sud-est. Anche i venti in quota seguono questa evoluzione (Fig. 17).



**Figura 16:** profilo orario di direzione e velocità del vento e precipitazione



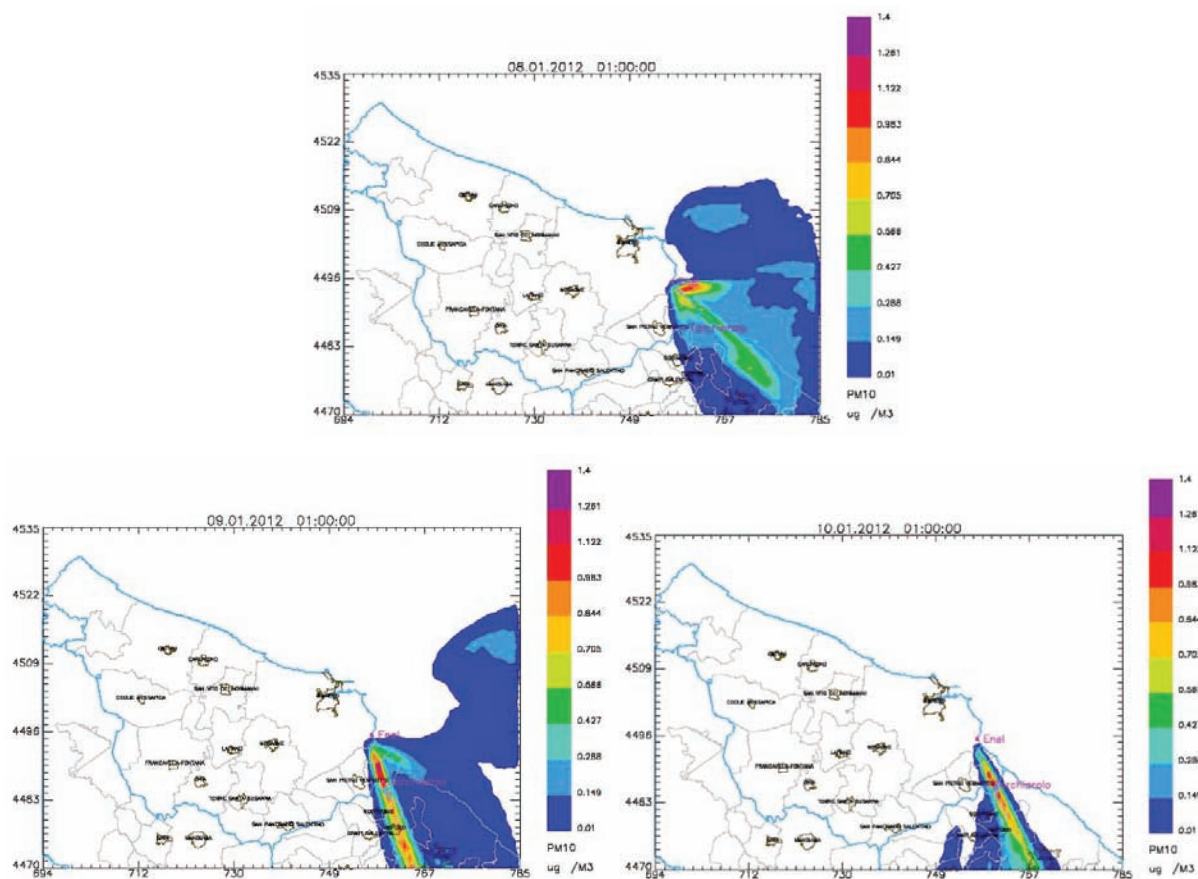
**Figura 17:** profilo verticale di direzione del vento (fino a 1000 m) misurato ogni 12 ore

### 2.3 Risultati delle simulazioni

Vengono qui presentati i risultati delle simulazioni per i tre casi considerati. Occorre ricordare che le suddette simulazioni modellistiche ricostruiscono l'impatto al suolo dell'emissioni convogliate di PM10 primario della sola centrale ENEL. Si rileva d'altro canto che nel territorio sono presenti numerose altre sorgenti antropiche (traffico, industria, riscaldamento nonché altre sorgenti industriali) che influenzano lo stato della QA, ma che non sono state considerate in queste simulazioni.

#### CASO A

La figura 18 mostra le mappe di concentrazione media giornaliera di PM10 primario modellizzate nei 3 giorni di simulazione 8, 9 e 10 gennaio. Tali mappe consentono sia di valutare l'area di impatto delle emissioni primarie provenienti dalla sola Centrale ENEL che di fornire una stima quantitativa di tale impatto.



**Figura 18:** Mappe di concentrazione al suolo media giornaliera di PM10, per i giorni di simulazione 8-9 e 10 gennaio

In tabella 7 si riporta per ogni centralina di monitoraggio il contributo primario in percentuale della Centrale Enel alle concentrazioni giornaliere misurate di PM10. Tale contributo è calcolato come rapporto tra le concentrazioni medie giornaliere modellizzate e quelle misurate presso le postazioni di monitoraggio.

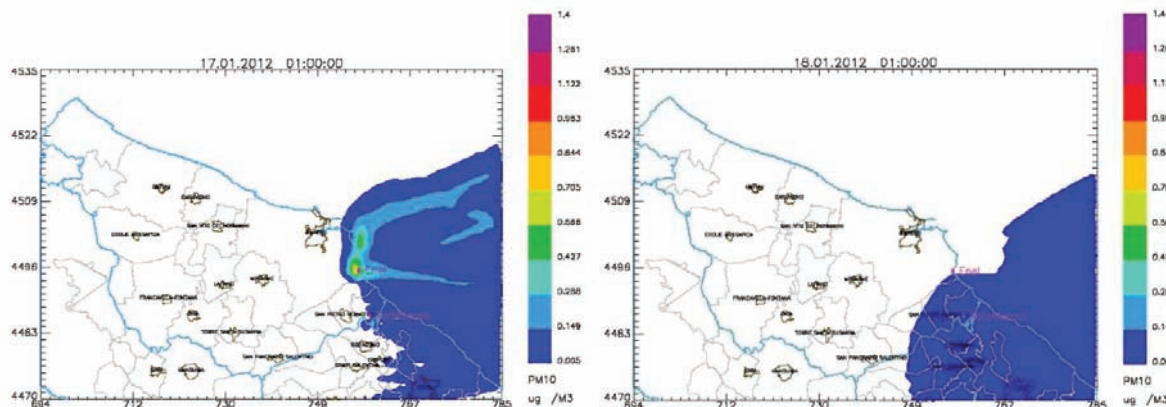
**Tabella 7:** valore percentuale del contributo della concentrazione modellata di PM10 dovuta ad Enel sulle concentrazioni misurate (caso A)

<b>Contributo Enel (%)</b>	<i>08-gen</i>	<i>09-gen</i>	<i>10-gen</i>
<i>Arnesano</i>	0.02%	0.98%	1.63%
<i>Guagnano</i>	0%	0%	0%
<i>Casale</i>	0%	0%	0%
<i>Mesagne</i>	0%	0%	0%
<i>Perrino</i>	0%	0%	0%
<i>S. Pancrazio S.</i>	0%	0%	0%
<i>S.Maria Cerrate</i>	1.90%	0.86%	0.87%
<i>S.I.S.R.I.</i>	0%	0%	0%
<b><i>Torchiarolo</i></b>	<b>0.31%</b>	<b>2.54%</b>	<b>0.78%</b>
<i>Via Taranto</i>	0%	0%	0%

Presso tutte le centraline il contributo primario della Centrale è pressoché trascurabile. Nelle postazioni Guagnano, Casale, Mesagne, Perrino, San Pancrazio Salentino, Sisri e Via Taranto, tale contributo è risultato ogni giorno pari a 0% perché tali postazioni non sono risultate mai sottovoce alle emissioni della centrale. Presso la postazione Torchiarolo (Tab. 7) invece tale contributo è presente in tutti i giorni di simulazione. In particolare relativamente alla giornata dell'8, caratterizzata da una concentrazione giornaliera di PM10 di poco inferiore al valore limite giornaliero, il contributo Enel è risultato pari solo allo 0.3%. Tale contributo arriva al 2.6% nella giornata del 9 gennaio (caratterizzata, come già detto, da una concentrazione media giornaliera di poco al di sotto del valore limite giornaliero per il PM10).

**CASO B**

Nella Figura 19 si riportano per le giornate 17 e 18 gennaio 2012 le mappe al suolo della concentrazione media giornaliera di PM10 primario emesso dalla centrale ENEL, ricostruite dal modello SPRAY.



**Figura 19:** Mappe di concentrazione al suolo media giornaliera di PM10, per i giorni di simulazione 17 e 18 gennaio

In tabella 8 si riporta per ogni centralina di monitoraggio il contributo in percentuale della Centrale Enel alle concentrazioni giornaliere misurate di PM10. Tale contributo è calcolato come rapporto tra le concentrazioni medie giornaliere modellizzate e quelle misurate presso le postazioni di monitoraggio.

**Tabella 8:** valore percentuale del contributo della concentrazione modellata di PM10 dovuta ad Enel sulle concentrazioni misurate (Caso B)

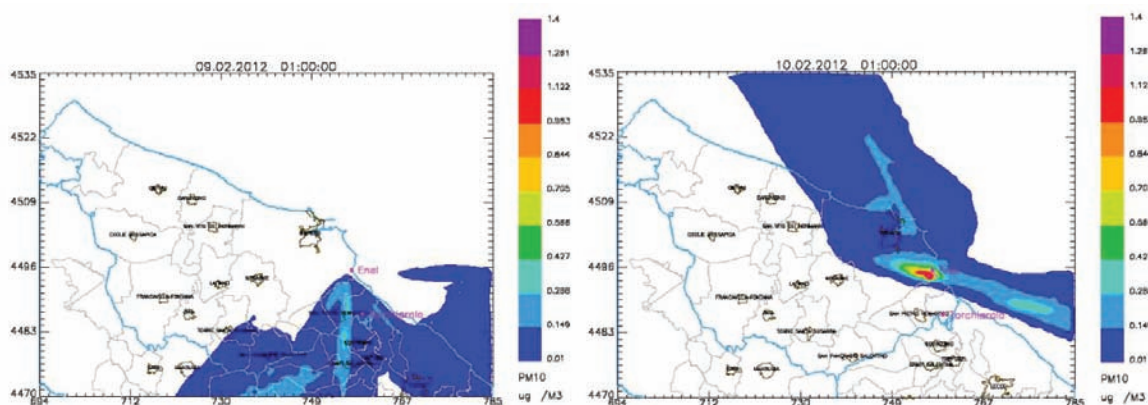
<b>Contributo Enel (%)</b>	<i>17-gen</i>	<i>18-gen</i>
<i>Arnesano</i>	0.02%	0.19%
<i>Guagnano</i>	0%	0.04%
<i>Casale</i>	0%	0%
<i>Mesagne</i>	0%	0%
<i>Perrino</i>	0%	0%
<i>S. Pancrazio S.</i>	0%	0%
<i>S. P. Vernotico</i>	0.001%	0.10%
<i>S. Maria Cerrate</i>	0.05%	ND*
<i>S.I.S.R.I.</i>	0%	0%
<b>Torchiarolo</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.11%</b>
<i>Via Taranto</i>	0%	0%

\*dato misurato assente

Presso tutte le centraline il contributo primario della Centrale è pressoché trascurabile. Nelle postazioni Casale, Mesagne, Perrino, San Pancrazio Salentino, Sisri e Via Taranto, tale contributo è risultato ogni giorno pari a 0% perché tali postazioni non sono risultate mai sottovento alle emissioni della centrale. Presso la postazione Torchiarolo (Tab. 8) invece tale contributo è presente in tutti i giorni di simulazione. In particolare relativamente agli eventi di superamento per il PM10, verificatisi il 18 ed il 19 gennaio, il contributo primario di Enel è risultato pari rispettivamente allo 0.01% e allo 0.11%.

## CASO C

Nella Figura 20 si riportano per le giornate 9 e 10 febbraio 2012 le mappe al suolo della concentrazione media giornaliera di PM10 primario emesso dalla centrale ENEL, ricostruite dal modello SPRAY.



**Figura 20:** Mappe di concentrazione al suolo media giornaliera di PM10, per i giorni di simulazione 9 e 10 febbraio

In tabella 9 si riporta per ogni centralina di monitoraggio il contributo in percentuale della Centrale Enel alle concentrazioni giornaliere misurate di PM10. Tale contributo è calcolato come rapporto tra le concentrazioni medie giornaliere modellizzate e quelle misurate presso le postazioni di monitoraggio.

**Tabella 9:** valore percentuale del contributo della concentrazione modellata di PM10 dovuta ad Enel sulle concentrazioni misurate (Caso C)

<b>Contributo Enel (%)</b>	<i>09-feb</i>	<i>10-feb</i>
<i>Arnesano</i>	0.02%	0%
<i>Guagnano</i>	0.71%	0%
<i>Casale</i>	0%	0.57%
<i>Mesagne</i>	0%	0%
<i>Perrino</i>	0%	0.53%
<i>S. Pancrazio S.</i>	0.11%	0%
<i>S. P. Vernotico</i>	0.65%	0%
<i>S.I.S.R.I.</i>	0%	0.56%
<b>Torchiarolo</b>	<b>0.05%</b>	<b>0%</b>
<i>Via Taranto</i>	0%	0.31%

Presso tutte le centraline il contributo primario della centrale è risultato poco significativo. A differenza dei casi precedenti le ricadute delle emissioni primarie della centrale Enel hanno interessato in giorni diversi tutte le postazioni di monitoraggio, ad esclusione di Mesagne. In particolare il contributo primario della centrale agli eventi di superamento per il PM10, registrati a Torchiarolo il 9 e 10 febbraio, è risultato pari rispettivamente allo 0.05% e allo 0%.

### 3) Analisi specifica di un evento di transitorio di avviamento della centrale termoelettrica ENEL di Brindisi (CASO A del punto 2).

A seguito della documentazione presentata da Enel relativa al piano di monitoraggio dei transitori, è stata ripetuta la simulazione nel periodo 7-10 gennaio 2012 (denominato Caso A nel paragrafo 2), modificando la stima delle emissioni.

Rispetto alla simulazione del Caso A, le emissioni dei gruppi 1 e 2 restano invariati mentre per i gruppi 3 e 4 soggetti a transitori, la stima delle emissioni è stata effettuata considerando la suddetta documentazione.

Relativamente ai suddetti transitori, terminati i quali si è raggiunto il minimo tecnico, si precisa che per il:

- GRUPPO 3: dalle ore 6 alle ore 11 (incluse) del giorno 8, l'avviamento è avvenuto a gasolio, dalle ore 12 alle ore 20 del giorno 8 a combustibile liquido (fonte SME)
- GRUPPO 4: dalle ore 6 alle ore 20 del giorno 9, l'avviamento è avvenuto a gasolio, dalle ore 21 alle ore 9 del giorno 10 a combustibile liquido (fonte SME)

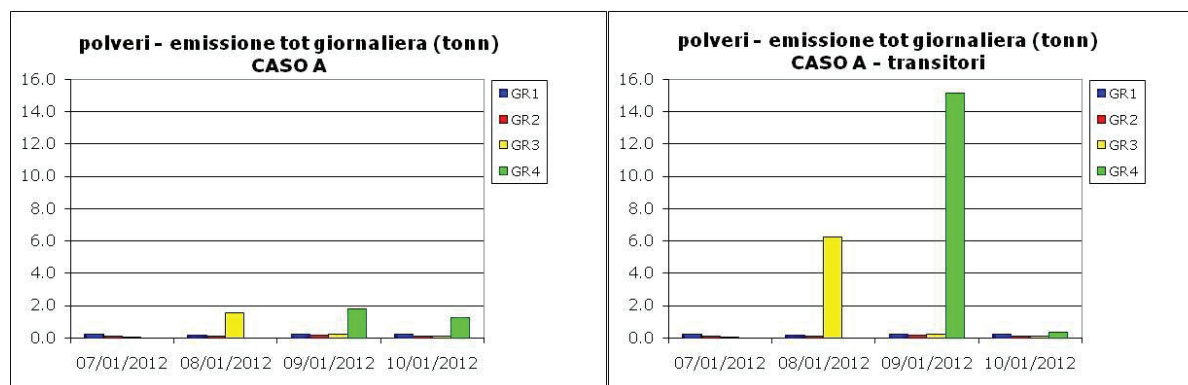
Durante tali periodi le polveri misurate a camino, come emerge dai rapporti di prova presentati nel documento Enel ed effettuati in specifiche campagne di monitoraggio, risultano essere molto elevati, specialmente in caso di utilizzo di gasolio come combustibile, in condizioni di riavviamento a tiepido.

Pertanto il valore attribuito alle polveri (PM10), a partire dal dato fornito nel documento ENEL e per le condizioni peggiori di emissione raggiunte nel riavviamento a tiepido, è stato :

- in caso di utilizzo di gasolio e per ogni ora, di 500 mg/Nm<sup>3</sup> (ovvero circa 1004 kg/h), come indicato dai rapporti di prova di riavviamento a tiepido;
- in caso di utilizzo di OCD e per ogni ora, di 10 mg/m<sup>3</sup> (ovvero circa 20 kg/h), come indicato dai rapporti di prova di riavviamento a tiepido.

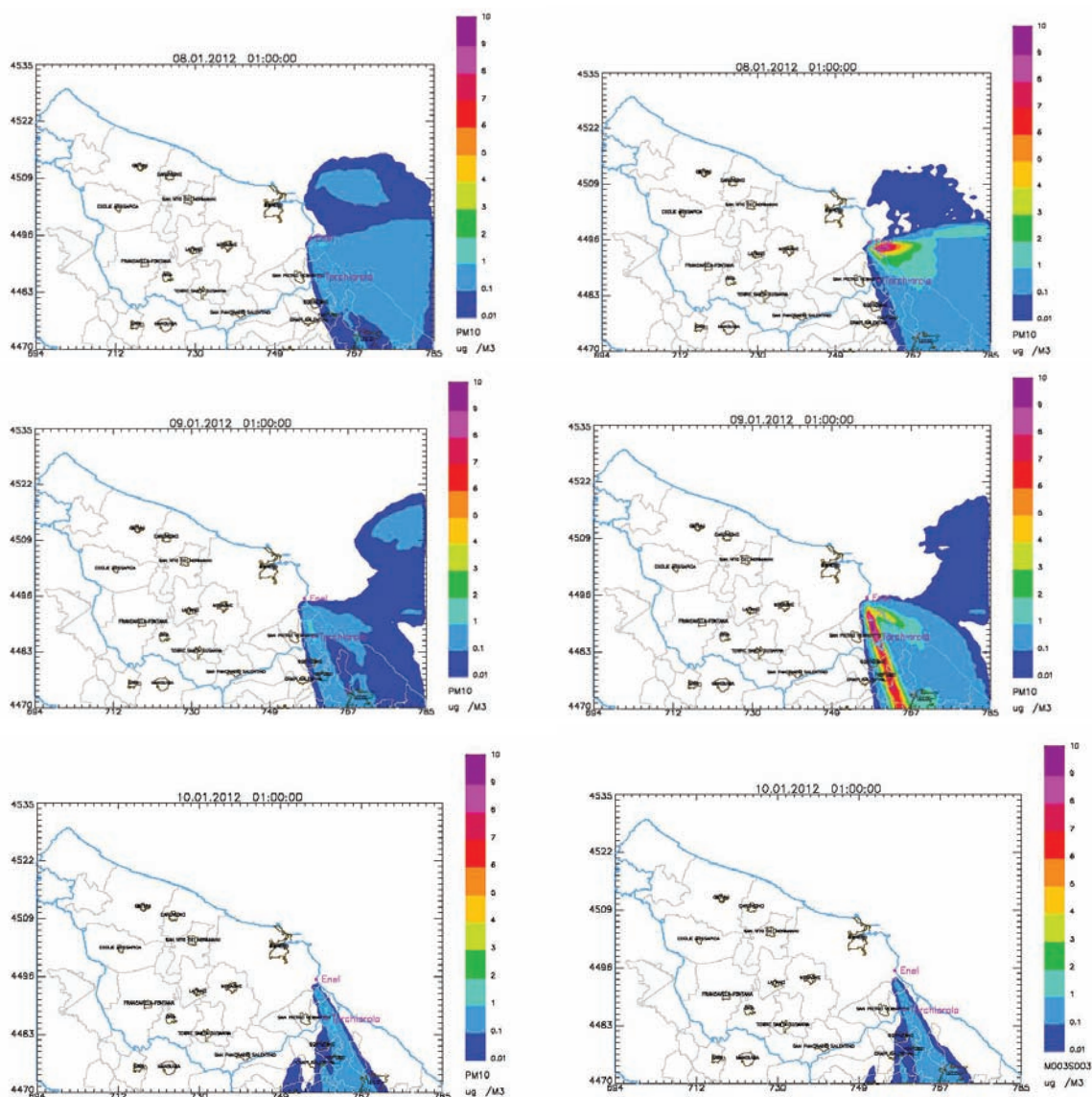
Le portate massiche di PM10 (esprese in kg/h) sono state calcolate cautelativamente considerando per i gruppi 3 e 4 le rispettive portate misurate riportate in tabella 4 (pari rispettivamente a 2015240 Nm<sup>3</sup>/h e a 2008479 Nm<sup>3</sup>/h).

In figura 21 sono riportate per confronto le emissioni totali giornaliere di polveri per ciascun gruppo nei 4 giorni 8-10 gennaio, utilizzate nel caso A simulato in precedenza, e quelle ricavate con le ipotesi appena descritte sui transitori. Si osserva nelle giornate dell'8 e del 9 un sensibile aumento nella stima delle emissioni per i gruppi 3 e 4; nella giornate del 10 invece, a causa delle nuove ipotesi legate all'utilizzo di combustibile liquido (con 20 kg/h contro i 100 kg/h considerati nel caso A simulato in precedenza), le emissioni del gruppo 4 si riducono.



**Figura 21:** emissioni medie giornaliere dai 4 gruppi nei giorni 8-10 gennaio, come da SME nel caso A precedente (sx) e nel caso A con le nuove condizioni sui transitori (dx)

Nella Figura 22 si confrontano per le giornate 8, 9 e 10 gennaio 2012 le mappe al suolo della concentrazione media giornaliera di PM10 primario emesso dalla centrale ENEL, ricostruite dal modello SPRAY, nel caso A simulato in precedenza (a sinistra) e nel caso A con le nuove condizioni sui transitori (a destra). Si utilizza la scala massima per entrambi ottenuta con le nuove simulazioni. In generale le concentrazioni medie giornaliere al suolo nel punto di massima ricaduta aumentano nei giorni 8 e 9 (a destra della Fig. 22), arrivando così ad un valore massimo di concentrazione media giornaliera inferiore comunque ai 10 ug/m3.



**Figura 22:** Mappe di concentrazione media giornaliera al suolo di PM10 , per i giorni di simulazione 8, 9 e 10 gennaio: confronto tra il caso A par.2 (sx) e il caso A con le nuove ipotesi sui transitori (dx)

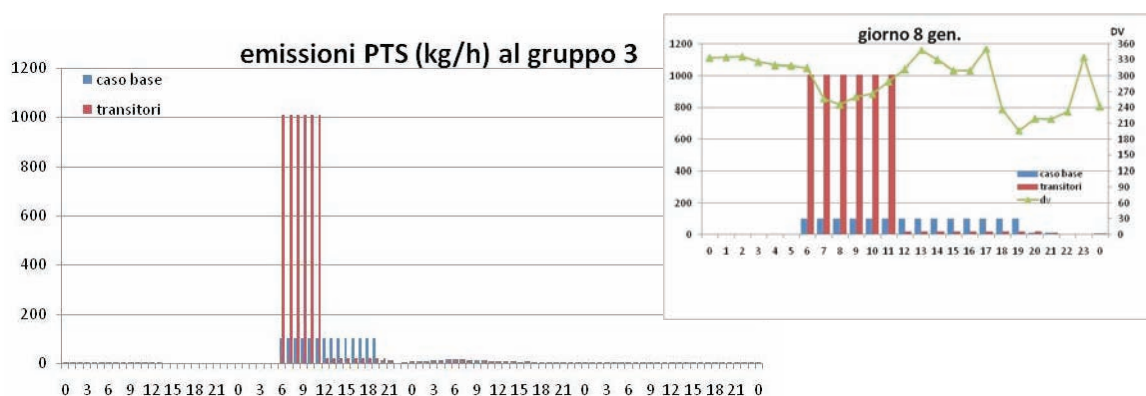
In tabella 10 si confronta per la simulazione CASO A e per la simulazione caso A – transitori il contributo in percentuale della Centrale Enel alle concentrazioni giornaliere misurate di PM10 in ogni centralina di monitoraggio nelle giornate 8, 9 e 10 gennaio. Tale contributo è calcolato come rapporto tra le concentrazioni medie giornaliere modellizzate e quelle misurate presso le postazioni di monitoraggio.

Contributo Enel (%)	08-gen		09-gen		10-gen	
	CASO A	CASO A - transitori	CASO A	CASO A - transitori	CASO A	CASO A - transitori
Arnesano	0.02%	0.01%	0.98%	8.08%	1.63%	1.04%
Guagnano	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Casale	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mesagne	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Perrino	0%	0%	0%	0%	0%	0%
S. Pancrazio S.	0%	0%	0%	0%	0%	0%
S.Maria Cerrate	1.90%	5.22%	0.86%	6.62%	0.87%	0.43%
S.I.S.R.I.	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Torchiarolo</b>	<b>0.31%</b>	<b>0.07%</b>	<b>2.54%</b>	<b>21.17%</b>	<b>0.78%</b>	<b>0.46%</b>
Via Taranto	0%	0%	0%	0%	0%	0%

**Tabella 10:** valore percentuale del contributo della concentrazione modellata di PM10 dovuta ad Enel sulle concentrazioni misurate (confronto tra il caso A par.2 e il caso A con le nuove ipotesi sui transitori)

Si osserva che anche per la simulazione CASO A – transitori presso le postazioni Guagnano, Casale, Mesagne, Perrino, San Pancrazio Salentino, Sisri e Via Taranto, il contributo è risultato ogni giorno pari a 0% perché tali postazioni non sono risultate mai sottovento alle emissioni della centrale. Presso le postazioni di Arnesano, S.M. Cerrate e Torchiarolo (Tab. 10) invece tale contributo è presente in tutti i giorni di simulazione; in particolare per il giorno 9, non caratterizzato però da alcun superamento del valore limite per il PM10, si osserva un contributo della centrale pari al 21% a Torchiarolo, contro un 2.5% simulato nel caso A. La riduzione rispetto al caso A del contributo primario Enel simulato per il caso A – transitori nella giornata 8 gennaio è imputabile invece al fatto che le emissioni orarie di PM10 del gruppo 3 per il caso A transitori sono sempre maggiori rispetto al caso A solo fino alle ore 11. Successivamente, come si osserva in figura 23, quando la postazione Torchiarolo risulta sottovento alla centrale Enel (venti da NW), le emissioni del caso A – transitori (a causa del passaggio al combustibile liquido) si riducono rispetto al caso A.

Infine la diminuzione del contributo ENEL prevista per il 10 gennaio dalla simulazione caso A transitori è dovuta alla diminuzione nelle emissioni già evidenziata in precedenza in Fig.21.



**Figura 23:** profilo orario delle emissioni al gruppo 3 nei due casi analizzati. Zoom sul giorno 8 con la direzione del vento misurata a Torchiarolo



**Riferimenti bibliografici**

EPA User Guide, AP-42 Industrial flares.

Beychok M.R. (1994) " Fundamentals of stack gas dispersion"

Geai P. (1987), Methode d'interpolation and reconstitution tridimensionelle d'un champ de vent: le code d'analyse objective MINERVE, EDF/DER report HE-34/87.03.

Arianet, 2007: SURFPRO (SURrface-atmosphere interFace PROcessor) User's guide, Version 2.2.10.

Arianet, 2007: SPRAY 3.1 General Description and User's Guide, R2007.08



REGIONE PUGLIA  
Assessorato alla Qualità dell'Ambiente



## RAPPORTO PRELIMINARE

DI CUI ALL'ART. 12 DEL D.LGS. 152/06 E ALL'ART.8 DELLA LR 44/2012  
del PIANO CONTENENTE LE PRIME MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ  
DELL'ARIA NEL COMUNE DI TORCHIAROLO (BR)  
per l'inquinante PM<sub>10</sub>

Giugno 2013

**Regione Puglia**  
**Servizio Ecologia**  
**Autorità Ambientale**

Via delle Magnolie 6/8 – Zona Industriale  
70026 Modugno (BA)  
Tel. 080 5404365  
Tel / Fax 080 5404365  
<http://ecologia.regione.puglia.it/>

*Documento a cura di*

Antonello Antonicelli, Claudia E. de Robertis, Simona Ruggiero (Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Regione Puglia)

Roberto Giua, Angela Morabito, Alessandra Nocioni, Tiziano Pastore, Maria Serinelli, Stefano Spagnolo, Annalisa Tanzarella (ARPA Puglia)

**INDICE**

1.	Introduzione.....	.....
2.	Area interessata dal piano e sue caratteristiche .....	.....
1.	Contenuti del Piano ed obiettivi specifici .....	.....
2.	Soggetti competenti in materia ambientale .....	.....
3.	Processi di formazione del piano e percorsi di condivisione .....	.....
4.	Obiettivi di sostenibilità raggiunti con le azioni del piano.....	.....
4.1	Sistemi di riscaldamento a biomassa .....	.....
4.2	Sistemi di filtraggio dei fumi di combustione .....	.....
4.3	Buone pratiche per l'utilizzo dei camini.....	.....
4.4	Combustione della biomassa all'aperto.....	.....
4.5	Sorgenti industriali ed eventi transitori .....	.....
4.6	Misure di controllo .....	.....
5.	Analisi di coerenza interna ed esterna.....	.....
	Analisi di coerenza interna.....	.....
	Analisi di coerenza esterna: rapporto con altri piani e programmi .....	.....
6.	livello di sostenibilità del piano e rapporto con le matrici ambientali (impatti potenziali sull'ambiente) .....	.....
	Effetti sul tema Biodiversità.....	.....
	Effetti sul tema Suolo .....	.....
	Effetti sul tema Acqua .....	.....
	Effetti sul tema Salute Umana .....	.....
	Effetti sul tema Cambiamenti Climatici .....	.....
	Effetti sui temi Beni Culturali e Paesaggio .....	.....
7.	Rischi connessi alla mancata realizzazione ("scenario zero").....	.....
8.	Rischi connessi all'attuazione. Misure di compensazione e di mitigazione .....	.....
9.	Monitoraggio.....	.....
10.	Conclusioni .....	.....

## 1. Introduzione

La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), quale strumento metodologico per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di *"...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"* (art. 1).

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita formalmente il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della parte II del D.lgs 152/2006, riformata poi con il D.Lgs. n.4/2008, e modificato più puntualmente con successivi atti normativi

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

L'art. 6, comma 2, del D.lgs 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.

Il principale riferimento regionale in materia di VAS è costituito dalla LR 44/2012 "Disciplina regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica".

L'art.3 c. 9 di suddetta Legge stabilisce 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.

Alla luce del suddetto quadro normativo di riferimento, il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale Preliminare per la Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del PIANO CONTENENTE LE PRIME MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA nel Comune di Torchiarolo (BR) per l' inquinante PM10, di seguito denominato Piano, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e tenendo conto dei criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi dell'Allegato I alla Parte Seconda del suddetto decreto.

**Il Piano di riferimento, per il quale è redatto il presente rapporto preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS, sostanza l'adeguamento e l'aggiornamento al D.Lgs.155/2010 art. 9 comma 1 alle prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo (BR).**

L'approvazione del presente documento preliminare accompagna l'approvazione dello Schema di Piano omonimo, prima dell'approvazione del Piano vero e proprio che riceverà eventuali osservazioni pervenute nel periodo di espletamento della Verifica di Assoggettabilità a VAS.

Nell'ambito della Verifica di assoggettabilità, sono individuati i seguenti soggetti coinvolti, in base alle definizioni fornite nel D.Lgs. 152/2006 e all'art.6 della LR 44/2012:

Proponente: Autorità Ambientale

Autorità procedente: Giunta Regionale

Autorità competente: Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche, VIA e VAS della Regione Puglia (in conformità all'art.4 c.2 della LR 44/2012)

## **2. Area interessata dal piano e sue caratteristiche**

Il territorio oggetto del Piano di 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)

E' 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 rivierasco, 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 planometrico è completamente pianeggiante. Nello stemma comunale, aureo, concesso con Decreto del Presidente della Repubblica, si rappresenta un turco posto in piedi sulla pianura erbosa e incatenato a una torre rossa merlata alla guelfa.

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-NO.

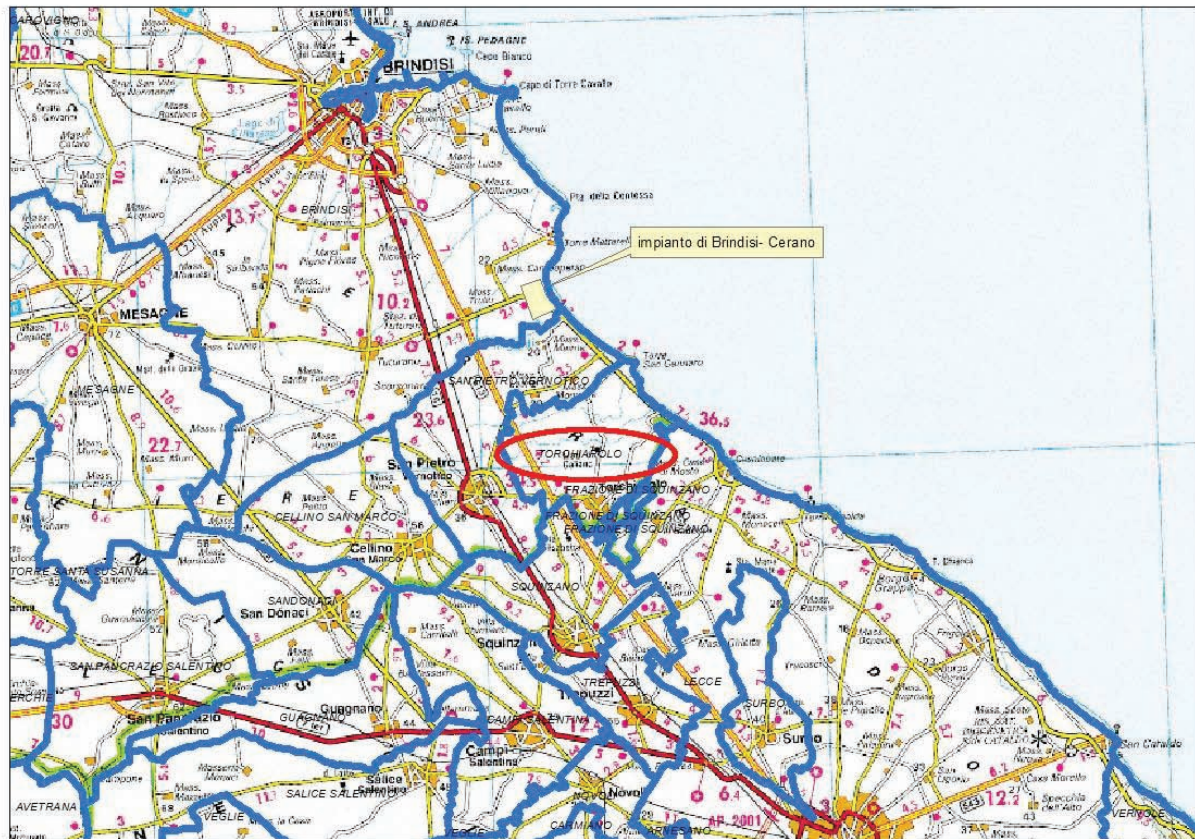


Figura. Mappa area vasta attorno al Comune di Torchiarolo con evidenza della localizzazione della centrale termoelettrica di Cerano

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



Figura – Stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell’aria in provincia di Brindisi

La rete di monitoraggio della qualità dell’aria comprende, nel comune di Torchiarolo, la seguente stazione di monitoraggio, sita in P.za Don Minzoni.

La postazione è collocata in un contesto suburbano e pertanto risente anche delle relative emissioni diffuse locali.



Figura - Rete di monitoraggio della qualità dell’aria nel comune di Torchiarolo

RETE	COMUNE	STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	Coordinate UTM 33		Inquinanti monitorati	Parametri meteo
					E	N		
	Torchiarolo	Torchiarolo	Suburbana	Industriale	758842	4486404	SO2, NO2, CO, BTX, PM10, IPA tot, O3	DV, VV, Pioggia, T, Umidità



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 Torchiarolo. La stazione fissa sita in Piazza 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 dalla normativa.

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 riportati nel prosieguo del presente documento 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).

Inoltre dagli stessi studi è emerso come 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. Tali circostanze hanno portato ad una possibile attribuzione del fenomeno alla presenza di sorgenti locali degli inquinanti indagati. Si è pertanto stati portati a ritenere che la principale causa del fenomeno, come detto tipicamente invernale di carattere locale, possa essere legata verosimilmente alle attività agricole stagionali che si svolgono sul territorio e all'emissione di particolato da parte di impianti di riscaldamento residenziale di tipo tradizionale (camini aperti).

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

Come evidenziato dalle analisi illustrate nel Piano, il contributo delle sorgenti emissive industriali al PM10 misurato presso la centralina situata in Piazza Don Minzoni a Torchiarolo appare non superiore al 10%.

Tuttavia, le recenti attività ispettive svolte dagli Organi di Controllo (ISPRA/ARPA) nell'ambito delle verifiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali delle aziende industriali dell'area di Brindisi hanno messo in rilievo come le emissioni convogliate di tali impianti subiscano degli incrementi legati ad eventi "transitori", durante i quali le concentrazioni degli inquinanti e, in particolare, del materiale particolato possono subire un notevole aumento rispetto alle concentrazioni emesse nelle fasi a regime. Quanto detto riguarda in particolare le centrali di produzione di energia elettrica, soggette a frequenti fasi di arresto e di riavvio, sulla base delle richieste del gestore della rete nazionale; ad oggi gli impianti nel territorio di Brindisi che producono energia elettrica sono: Enel (a carbone), Edipower (a carbone), Enipower (turbogas) e SFIR (a olio vegetale).

In provincia di Brindisi sono cinque gli impianti che ricadono nella disciplina della normativa AIA nazionale e sono in particolare: Enel Brindisi, Edipower, Versalis, Basell (che hanno ottenuto l'AIA) ed Enipower, per cui non è stato ancora emanato il provvedimento.

Per quanto riguarda, in particolare, la centrale termoelettrica di **ENEL** Produzione in località Cerano (BR), che costituisce l'impianto industriale di rilevante entità emissiva ed a minore distanza rispetto al sito di Torchiarolo, il Gestore ha prodotto, in ottemperanza ad una prescrizione autorizzativa, un documento intitolato "Piano di monitoraggio dei transitori" dal quale risulta che, in occasione della riaccensione a freddo o a tiepido della centrale, le emissioni a camino di particolato possono raggiungere, sia pure per periodi limitati nel tempo, concentrazioni di 400-500 mg/Nm<sup>3</sup>, che vengono emessi in atmosfera bypassando i sistemi di abbattimento (filtri a manica o elettrofiltri).

Pur essendo il contributo di tali emissioni agli eventi di superamento, comunque, non superiore a quello complessivamente valutato, è possibile ammettere che una riduzione delle emissioni durante tali eventi transitori produca, comunque, un effetto positivo sulla riduzione del numero di superamenti.

## **1. Contenuti del Piano ed obiettivi specifici**

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 PM10 rilevati nella centralina situata in P.zza 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.

A valle delle risultanze degli studi condotti da Arpa, vista la necessità di attuare interventi urgenti volti alla risoluzione della situazione in essere, il 18 marzo 2011 è stato dato avvio al Piano di risanamento attraverso l'adozione delle prime misure di intervento atte a perseguire il risanamento/miglioramento della qualità dell'aria nel territorio del Comune di Torchiarolo, attraverso la sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa (repertoriato al n. 12391) tra Regione Puglia, Comune di Torchiarolo, Provincia di Brindisi e Arpa Puglia, 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 è articolato principalmente nelle attività di acquisizione ed installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento<sup>1</sup> (soggetto responsabile: Comune, con il supporto tecnico dell'ARPA), oltre al censimento delle fonti attive di combustione di biomassa di origine legnosa nel territorio comunale (soggetto responsabile: Comune, con il supporto della Provincia), alla 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), alla realizzazione di una campagna di pulizia gratuita delle canne fumarie (soggetto responsabile: Comune), all'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.

---

<sup>1</sup> Nell'ambito di tale protocollo di intesa, la Regione Puglia ha assunto l'impegno di stanziare la somma di 110.000 € per l'acquisto di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento e per attuare iniziative di informazione e sensibilizzazione

Il Piano di cui trattasi può configurarsi come un documento contenente in forma organica la programmazione delle misure di risanamento già individuate nel protocollo di intesa da applicare all'area del Comune di Torchiarolo tese a riportare i livelli di qualità dell'aria al di sotto dei limiti prescritti dal D.Lgs. 155/2010 e il contestuale adeguamento al dettato del D.Lgs. 155/10 attraverso le informazioni richieste dall'allegato XV dello stesso Decreto.

Vista la peculiarità della situazione e le forti implicazioni di tipo sociale e culturale correlate, il piano in oggetto può essere in effetti considerato una sorta di caso studio "in divenire" e le prime misure di risanamento individuate hanno cercato di coniugare, agli aspetti di cogenza, aspetti di tipo sociale mirando a rendere l'insieme organico di azioni il più efficace possibile.

Atteso pertanto il principale contributo attribuito alla combustione della biomassa tanto in ambiente esterno quanto nei numerosi camini aperti presenti nelle abitazioni civili, il lavoro del Tavolo tecnico, seguendo quanto concordato nel protocollo di intesa precedentemente siglato, si è orientato nella direzione della definizione di misure restrittive per evitare la combustione di legna sia in campo aperto (uso comune degli abitanti del comune e delle zone limitrofe), sia nei camini aperti e nei sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e temostufe ecc. che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso), come indicato al comma 1 lettere g), m) n) dell'art. 11 del D.Lgs. 155/10 prevedendo, al contempo, l'emanazione di un bando che finanziasse l'apposizione di filtri sulle canne fumarie.

Ad esse si è aggiunta una misura rivolta al comparto industriale e alla gestione degli eventi transitori sulla scorta di considerazioni più recenti, come spiegato nell'ultima parte del paragrafo precedente.

## **2. Soggetti competenti in materia ambientale**

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

- Ministero dello Sviluppo Economico
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Ministero della Salute
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
- Assessorato Regionale alla Qualità del Territorio –Servizi Urbanistica e Assetto del Territorio
- Assessorato Regionale allo Sviluppo Economico –Servizio Attività Economiche Consumatori
- Assessorato Regionale alla Qualità dell'Ambiente – Servizi Ciclo Rifiuti e Bonifica e Rischio industriale
- Assessorato Regionale alle Infrastrutture strategiche e mobilità – Servizio Regionale Reti ed Infrastrutture per la Mobilità
- Assessorato Regionale alle Opere Pubbliche –Servizi Risorse Naturali, LLPP e Tutela delle Acque
- Assessorato Regionale Politiche della Salute -Settore Assistenza Territoriale e Prevenzione
- Assessorato Regionale alle Risorse Agroalimentari –Servizi Agricoltura, Alimentazione e Foreste
- Provincia di Brindisi- Settore Ambiente e Settore Ecologia

- ARPA Puglia
- ARES Puglia
- ASL Brindisi
- Autorità di Ambito Territoriale Ottimale della Puglia per la gestione del Servizio Idrico Integrato
- Autorità di Bacino della Puglia
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le Province di Lecce, Brindisi e Taranto
- Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia
- Consorzio Area Sviluppo Industriale (ASI) di Brindisi
- Corpo Forestale dello Stato, Comando Provinciale di Brindisi
- Comando tutela ambiente dei Carabinieri (N.O.E)

Enti Territoriali interessati (D.Lgs. 152/06, art. 7, comma 7, lettera a)

- Provincia di Brindisi
- Comune di Torchiarolo

### **3. Processi di formazione del piano e percorsi di condivisione**

Il percorso di definizione del Piano ha previsto le varie forme di condivisione e partecipazione previste dalla legge, anche in ossequio a quanto richiesto dall'art. 9, c.7 del DLgs 155/2010.

ARPA Puglia ha dedicato, e dedica tuttora, uno sforzo notevole allo studio della problematica del superamento del limite di PM10 nel comune di Torchiarolo, in specie nella stagione invernale, impiegando in tale attività risorse strumentali e di personale e attivando specifiche collaborazioni con il mondo universitario e della ricerca, oltre che partecipando a numerosi eventi pubblici di confronto coi cittadini. In particolare:

- il 25 marzo 2010, ARPA Puglia ha partecipato ad una prima riunione presso il Comune di Torchiarolo, per la esplicitazione di tali risultati;
- il 12 novembre 2010 si è tenuta una seconda riunione presso l'Assessorato all'Ambiente della Regione Puglia, con la partecipazione di rappresentanti di Comune, Regione e ARPA Puglia, per concordare le azioni da intraprendere;
- in data 25 novembre 2010, ARPA Puglia ha partecipato ad un evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, per illustrare i risultati dei monitoraggi effettuati;
- nel dicembre 2010, rappresentanti del Comune di Torchiarolo hanno condiviso con rappresentanti di ARPA Puglia uno schema di questionario, da fornire ai volontari della Protezione Civile per un primo censimento, porta a porta, presso i cittadini di Torchiarolo, al fine di ottenere informazioni sulle diverse modalità di riscaldamento civile in uso.

Nel febbraio 2009, il sito di Torchiarolo è stato oggetto da parte di ARPA Puglia, in collaborazione con le Università di Bari e di Lecce, del monitoraggio e caratterizzazione completa del PM10 nell'ambito delle

attività svolte nel progetto denominato Taranto-Salento; i risultati hanno fornito importanti risultati il cui dettaglio è rintracciabile nel piano.

Nell'ambito delle attività di diffusione dei dati ambientali e di informazione ai cittadini, oltre che di supporto al Comune di Torchiarolo, in data 25 novembre 2010 ARPA Puglia ha partecipato ad un evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, per illustrare i risultati dei monitoraggi effettuati; successivamente, in data 28 febbraio 2011, ARPA Puglia ha partecipato ad un secondo evento pubblico con i cittadini del Comune di Torchiarolo, organizzato dal Sindaco, al quale erano presenti anche rappresentanti del CNR.

Arpa Puglia ha inoltre predisposto una bozza di brochure informativa ("PM10 a Torchiarolo"), avente come scopo quello di fornire ai cittadini una corretta informazione sul fenomeno dell'inquinamento da particolato sottile nel Comune, sulle sue cause e sulle possibili iniziative per ridurne la portata.

ARPA Puglia ha inoltre collaborato in un'indagine conoscitiva sull'uso di legna per il riscaldamento, effettuando l'elaborazione statistica dei dati raccolti nel censimento effettuato dai volontari della protezione civile a Torchiarolo

I risultati nel loro complesso hanno indicato univocamente come la combustione della legna costituisca nella zona di Torchiarolo una sorgente emissiva particolarmente significativa, in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria e che meritano, quindi, una serie di azioni volte a:

- Una sensibilizzazione della popolazione ad un impiego corretto degli impianti a legna, fornendo l'opportunità di rendere più "puliti" i fumi in uscita dai camini attraverso un sostegno finanziario per l'acquisto di dispositivi antiparticolato.
- La diffusione delle conoscenze in relazione alla problematica connessa alla combustione della biomassa per riscaldamento civile, alla tipologia della biomassa legnosa da bruciare e agli impianti da utilizzare.
- La messa in atto di misure e azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di particolato sottile in atmosfera mediante concessione di contributi ai soggetti privati per l'installazione di dispositivi antiparticolato per camini privati, su stufe e caminetti.
- Una sensibilizzazione degli agricoltori al fine di evitare o ridurre, per quanto possibile, le combustioni incontrollate di scarti di potature, ecc..

#### **4. 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 agricolo, con eccezione della misura 4.5 che riguarda il comparto industriale:

#### **4.1 Sistemi di riscaldamento a biomassa**

Si tratta di misure applicate al comparto civile e nello specifico all'utilizzo di camini aperti e sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e temostufe ecc.) che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso.

Per tali sistemi le indicazioni di Piano vanno nella direzione del divieto assoluto di accensione per un arco temporale che va dal primo novembre al 31 marzo di ogni anno, periodo in cui viene rilevato generalmente il maggior numero di superamenti.

Vista tuttavia la peculiarità della situazione, visti i risvolti sociali delle misure individuate e a valle del censimento effettuato che ha rilevato un elevato numero di abitazioni sprovviste di altro sistema di riscaldamento oltre a quello dei c.d. camini aperti, si è ritenuto opportuno modulare l'orizzonte temporale di applicazione della presente misura prevedendo in particolare, in una fase iniziale, il divieto assoluto di accensione unicamente nei confronti di chi dispone di altri sistemi di riscaldamento.

Pertanto, entro il 30 settembre di ogni anno il Comune, sulla scorta di quanto sin qui enunciato, dovrà emettere un'ordinanza di spegnimento dei camini aperti e dei sistemi di combustione a biomassa (caldaie a biomassa, termocamini aria/acqua, stufe e temostufe ecc.) che non siano fornite di dichiarazione del produttore sulle emissioni prodotte dal sistema stesso, modulando i destinatari di tale ordinanza sulla base dell'andamento dei superamenti dell'inverno precedente, ciò non oltre il terzo anno dall'emanazione della prima ordinanza, in quanto "a regime" l'ordinanza non dovrà escludere le abitazioni che non dispongono di ulteriori sistemi di riscaldamento.

Apra Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare al Tavolo Tecnico 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.

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)

#### **4.2 Sistemi di filtraggio dei fumi di combustione**

La definizione di un bando che prevedesse l'acquisizione e l'installazione di sistemi di filtrazione dei fumi di combustione degli impianti civili di riscaldamento (nello specifico dei sistemi di combustione a biomassa), era stata individuata come misura sperimentale di risanamento nel citato protocollo di intesa già siglato tra Regione Puglia, Provincia di Brindisi, Comune di Torchiarolo e ARPA Puglia nei primi mesi del 2011. Per tale finalità la Regione aveva sostenuto un impegno di 110.000 Euro a favore del Comune di Torchiarolo. Ad oggi, vista la necessità di dover rendere la misura di cui al punto 4.2 cogente senza deroghe per i soggetti che non dispongano di altri sistemi di riscaldamento, è emersa la necessità di indirizzare il citato bando,

principalmente nella direzione delle abitazioni che non dispongano di altri ulteriori sistemi di riscaldamento. Pertanto il bando assegnerà, all'interno delle graduatorie, priorità ai soggetti che non dispongano di altri sistemi di riscaldamento; inoltre dovrà essere modulata anche l'intensità del finanziamento in base al reddito, passando da totale una copertura dei costi sostenuti per redditi bassi, fino ad una intensità del 30% per redditi più alti.

Sarà, tuttavia, facoltà del Comune, di concerto con il Tavolo Tecnico, rimodulare le soglie indicate in base ad ulteriori successivi approfondimenti

Dai lavori del Tavolo Tecnico sono emerse altresì alcune indicazioni sulla modalità di definizione del bando al fine di renderlo quanto più efficace possibile e garantire una partecipazione diffusa della popolazione:

Visto il carattere sperimentale della misura di risanamento individuata al presente paragrafo, misurata la risposta della popolazione al bando in oggetto, sarà cura del Tavolo Tecnico aggiornare il proprio programma di lavoro e valutare ulteriori rimodulazioni dello stesso. I finanziamenti verranno erogati, in base alla graduatoria, fino all'esaurimento delle somme a disposizione.

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, ATTRAVERSO OPPORTUNA FILTRAZIONE, DETERMINA POSITIVE CONSEGUENZE IN TERMINI DI NATURA DELLE EMISSIONI ATTESE DALLO SCENARIO CHE SI REALIZZA CON L'ATTUAZIONE DELLA MISURA)

#### ***4.3 Buone pratiche per l'utilizzo dei camini***

Nell'ambito della sensibilizzazione della cittadinanza sulla corretta gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento a combustione di biomassa, il Protocollo di Intesa precedentemente citato aveva già definito la necessità di una campagna di sensibilizzazione in tale direzione, finalizzata alla diffusione di buone regole per una corretta combustione e una corretta gestione degli impianti a legna domestici.

Il Tavolo di Lavoro ha ritenuto di dover protrarre tale campagna di sensibilizzazione.

QUESTA MISURA ATTUA QUALE OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE QUELLO TESO ALLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA.

INOLTRE, SOSTENENDO GLI ASPETTI PUBBLICI DI CONDIVISIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLE BUONE PRATICHE, DETERMINA UNO SCENARIO DI MAGGIORE RESPONSABILIZZAZIONE COLLETTIVA ANCHE NEI RIGUARDI DI ALTRE ATTIVITA' CHE GENERANO ESTERNALITA' A CARICO DELLE AMBIENTE.

PERTANTO SONO POSSIBILI ALCUNE RICADUTE POSITIVE ANCHE INDIRETTE, ESEMPIO NELL'AMBITO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI DOMESTICI.

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

Atteso come già evidenziato il contributo attribuito alla combustione della biomassa in ambiente esterno oltre che nei numerosi camini aperti presenti nelle abitazioni civili, durante le sedute del

Tavolo di Lavoro, è emersa la necessità di individuare misure restrittive per evitare la combustione di legna in campo aperto, uso comune degli abitanti del comune e delle zone limitrofe; in sede di Tavolo di Lavoro il Comune di Torchiarolo ha comunicato di aver emanato un'ordinanza che vieta, sull'intero territorio comunale, di bruciare all'aperto i residui vegetali derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi e di bruciare all'aperto materiali vegetali, legnosi, di carta e cartone derivanti da attività di cantiere, artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere.

A tale proposito il Tavolo, con il supporto di Arpa Puglia ha meglio esplicitato che:

- l'art. 184 del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) al comma 3 prevede che : **"3. Sono rifiuti speciali: a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ..."**,
- che i residui vegetali di potature e sfalci o di altre operazioni colturali, laddove non debbano essere riutilizzati per altri scopi (divenendo dunque *sottoprodotti*), sono da considerarsi *rifiuti speciali* - codice CER 020103 scarti di tessuti vegetali (da produzioni primarie) - e vanno pertanto smaltiti secondo le norme vigenti per la gestione dei rifiuti e quindi secondo la disciplina della parte IV del D. Lgs. 152/06.
- che *l'eliminazione in campo con il fuoco* di residui colturali, pratica tradizionale e molto diffusa, si configura come una forma di "incenerimento a terra", operazione D10 dell'Allegato B del d.lgs. 152/06, pertanto eseguirla privatamente e senza autorizzazione costituisce una violazione alle norme vigenti in materia, sanzionabile ai sensi dell'art. 256 dello stesso T.U.A.
- che bruciare in campo i residui colturali è vietato e punibile ai sensi del D. Lgs. 152/06 (Testo Unico Ambientale). Il codice dell'ambiente, decreto legislativo nr. 152/2006, vieta di bruciare rifiuti speciali provenienti da attività agricole e agroindustriali, a prescindere dalla vigenza o meno di ordinanze "antismog".

Il Tavolo Tecnico ha supportato il percorso intrapreso dal Comune, riservandosi di individuare eventuali successive misure di risanamento, in relazione alla valutazione della qualità dell'aria effettuate da ARPA Puglia in sede di comunicazione di cui al par. 5.1.

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)



#### **4.5 Sorgenti industriali ed eventi transitori**

Come evidenziato precedentemente e in modo puntuale nel Piano, il contributo delle sorgenti emissive industriali al PM10 misurato presso la centralina situata in Piazza Don Minzoni a Torchiarolo appare non superiore al 10%.

Al paragrafo 2.12 viene chiarito come le recenti attività ispettive svolte dagli Organi di Controllo (ISPRA/ARPA) nell'ambito delle verifiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali delle aziende industriali dell'area di Brindisi, abbiano messo in rilievo che le emissioni convogliate di tali impianti subiscono degli incrementi legati ad eventi "transitori" durante i quali le concentrazioni degli inquinanti e, in particolare, del materiale particolato possono subire un notevole aumento rispetto alle concentrazioni emesse nelle fasi a regime. Quanto detto riguarda in particolare le centrali di produzione di energia elettrica, soggette a frequenti fasi di arresto e di riavvio, sulla base delle richieste del gestore della rete nazionale; ad oggi gli impianti nel territorio di Brindisi che producono energia elettrica sono: Enel (a carbone), Edipower (a carbone), Enipower (turbogas) e SFIR (a olio vegetale).

Il Tavolo Tecnico, con seduta del 29 maggio 2013 ha accettato che, in aggiunta alle misure previste per le emissioni locali, il contributo industriale della centrale ENEL di Brindisi debba essere controllato e ridotto, con applicazione delle seguenti misure aggiuntive:

- 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.

Tali misure di risanamento per l'impianto ENEL di Brindisi dovranno essere valutate dall'Autorità competente AIA attraverso il riesame del provvedimento ai sensi dell'art. 29 – octies del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., come anche previsto nell'art. 4 comma 2 di aggiornamento dell'AIA DVA-DEC2012-0000253 del 08/06/2012 – MATTM (pubblicata il 28 giugno 2012), secondo il quale *"come richiesto dalla Regione Puglia con Del. di GR n. 1698 del 26/07/2011, la presente autorizzazione sarà soggetta a riesame dopo un periodo di 24 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione (28/06/2012) dell'avviso di cui all'art. 6, comma 5 al fine di valutare anche sulla base dei dati di monitoraggio acquisiti, la possibilità di fissare valori limite per le polveri in linea coi valori prestazionali delle migliori tecnologie disponibili"*.

Arpa e Regione si riservano altresì di effettuare comunque ulteriori valutazioni in tale sede.

Una analisi modellistica effettuata in maniera maggiormente approfondita su tutte le sorgenti industriali e su un periodo di tempo sufficiente ad avere un quadro più rappresentativo. Il source apportionment di tutta l'area di Brindisi e non limitata al Comune di Torchiarolo verrà effettuata nell'ambito della Valutazione del Danno Sanitario (VDS) ai sensi della L.R. n.21/2012.

Infine per quanto riguarda gli impianti Edipower, Versalis, Basell ed Enipower, eventuali ulteriori provvedimenti finalizzati al contenimento delle emissioni in aria durante i fenomeni transitori citati, potranno essere definiti a valle dell'applicazione di tutte le misure già previste dalle rispettive AIA, in

funzione delle documentazioni prodotte dai Gestori, dagli elementi che emergeranno nelle visite ispettive e dagli esiti del presente Piano.

QUESTA MISURA ATTUA QUALE OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE QUELLO TESO ALLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA, IN TERMINI SIA QUALITATIVI CHE QUANTITATIVI

#### **4.6 Misure di controllo**

Visto il perdurare della situazione di criticità della qualità dell'aria nel Comune di Torchiarolo, le misure di verifica effettuate da parte degli Enti di controllo dovranno, in sede di applicazione delle misure di risanamento individuate nel presente Piano, essere più stringenti rispetto al passato. Le strutture competenti dovranno pertanto operare una pianificazione che riesca a soddisfare tale prescrizione.

A tal fine è bene ricordare che per quanto concerne l'ordinanza di spegnimento di cui alla misura 4.1, le strutture preposte per il controllo, per le annualità per le quali tale ordinanza non interesserà le abitazioni prive di altri sistemi di riscaldamento, avranno a disposizione l'elenco di tutti i soggetti esclusi dall'ordinanza stessa grazie alle autodichiarazioni ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 e ss.mm.ii citate nel paragrafo stesso.

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

#### **4.7 Informazioni al pubblico**

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

Inoltre, come individuato al paragrafo 4.1, Arpa Puglia, entro giugno di ogni anno dovrà comunicare al Tavolo Tecnico 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. Tale comunicazione, vista la peculiarità di tipo sociale e culturale delle azioni individuate dal presente Piano, dovrà essere altresì estesa alla cittadinanza. Dovranno essere comunicati alla cittadinanza anche i risultati ottenuti attraverso il presente Schema di Piano di risanamento

Sono previste anche campagne di sensibilizzazione anche per i comuni limitrofi, finalizzate alla possibilità di estendere l'ordinanza ai comuni limitrofi a valle del supporto scientifico e modellistico fornito da ARPA Puglia.

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

## 5. Analisi di coerenza interna ed esterna

### *Analisi di coerenza interna*

La coerenza interna del Piano è assicurata dalla adozione di un numero ristretto di misure, ma efficaci.

<u>ANALISI DI COERENZA</u> <u>INTERNA TRA</u> <u>MISURE</u>		<i>Misure restrittive per sistemi di riscaldamento a biomassa</i>	<i>Sistemi di filtraggio dei fumi di combustione</i>	<i>Buone pratiche per l'utilizzo dei camini</i>	<i>Combustione della biomassa all'aperto</i>	<i>Sorgenti industriali ed eventi transitori</i>	<i>Misure di controllo</i>	<i>Informazioni al pubblico</i>
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
<i>Misure restrittive per sistemi di riscaldamento a biomassa</i>	4.1							
<i>Sistemi di filtraggio dei fumi di combustione</i>	4.2							
<i>Buone pratiche per l'utilizzo dei camini</i>	4.3							
<i>Combustione della biomassa all'aperto</i>	4.4							
<i>Sorgenti industriali ed eventi transitori</i>	4.5							
<i>Misure di controllo</i>	4.6							
<i>Informazioni al pubblico</i>	4.7							

coerenza		
bassa= indifferenza	media= positiva	alta= sinergia

La sostanziale indipendenza delle azioni ne garantisce l'assoluta coerenza reciproca, assicurando la coerenza interna del Piano, con possibili apporti sinergici (esempio l'incoraggiamento delle buone pratiche per l'utilizzo dei camini può avere dei risvolti favorevoli rispetto all'opportunità di inserire dei sistemi di filtraggio; in più le misure di controllo sono trasversalmente sinergiche con tutte le altre misure).

### *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

L'analisi di tale quadro consente di verificare la coerenza del Piano rispetto ai vari livelli di pianificazione e programmazione e viene pertanto definita "analisi di coerenza"

esterna”.

L’analisi del contesto pianificatorio e programmatico di riferimento consente altresì:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente le informazioni utili all’elaborazione del piano e alla sua valutazione ambientale, con particolare riferimento all’individuazione degli obiettivi di sostenibilità, delle decisioni già assunte e dei relativi effetti ambientali attesi;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in piani e programmi di diverso ordine, che nel presente rapporto ambientale preliminare dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Nella successiva tabella riportiamo i piani e programmi rispetto ai quali, nel presente rapporto preliminare, è fornito riscontro di coerenza, in modo sinottico.

		COERENZA		
		bassa	media	alta
livello comunale	Piano Regolatore Generale			
	Piano territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi			
livello provinciale o intercomunale	Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina e P.U. Mobilità			
	PIT n. 8 Area ionico- salentina			
	Piano di azione Locale Terra dei Messapi/FEAOG			
livello regionale	Piano Regionale di Qualità dell'Aria			
	Piano Regionale dei Trasporti			
	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale			
	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 <sup>2</sup>			
	Piano Casa (LR 21/2011; prorogato con LR 18/2012)			

<sup>2</sup> Nella Programmazione 2007-2013 della politica di coesione economica e sociale dell'Unione Europea il comune rientra nell'Obiettivo "Convergenza" (che succede al precedente Obiettivo 1 della programmazione 2000-2006). A partire dall'1 gennaio 2007 nelle aree rientranti in tale obiettivo l'impiego dei "fondi strutturali" europei punta ad accelerare il processo di convergenza degli Stati membri e delle regioni in ritardo di sviluppo migliorando le condizioni di crescita e di occupazione. I settori prioritari d'intervento sono i seguenti: qualità degli investimenti in capitale fisico e umano, sviluppo dell'innovazione e della società basata sulla conoscenza, sull'adattabilità ai cambiamenti economici e sociali, sulla tutela dell'ambiente, sull'efficienza amministrativa. Cfr. Regolamento (CE) n. 1083/2006 dell'11 luglio 2006 recante disposizioni generali sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sul Fondo Sociale Europeo e sul Fondo di Coesione.

livello nazionale	Piano Nazionale di Riduzione dei Gas Serra			
	Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica			

Se ne ricava che le misure di cui al presente Piano sono assolutamente coerenti con i piani di tutela ambientale e paesaggistica, e sono in relazione con gli altri piani nei termini, dialettici e di confronto, tra programmazioni in chiave di sviluppo e programmazione in termini di sostenibilità ambientale.

Il piano di cui trattasi attiene infatti al campo delle programmazioni in termini di sostenibilità dello sviluppo, ovvero del mantenimento in termini di compatibilità ambientale delle attività antropiche in essere, piuttosto che orientato ad un approccio strettamente conservativo, fatta salva la necessità di reprimere ogni elemento detrattore per l'ambiente ed ogni pratica abusiva.

## 6. livello di sostenibilità del piano e rapporto con le matrici ambientali (impatti potenziali sull'ambiente)

La VAS di un Piano "ambientale" che, nel caso in analisi, ha- se pur nella fase preliminare di Verifica di Assoggettabilità- la finalità di contribuire al perseguimento di obiettivi di tutela e risanamento della qualità dell'aria, contribuisce all'individuazione di scenari ed azioni alternative per il miglior perseguimento degli obiettivi postisi, individuando il possibile insorgere di impatti su temi/aspetti ambientali diversi da quelli oggetto del Piano stesso.

In altre parole la VAS dovrebbe contribuire ad identificare le potenziali interazioni e relativi impatti ambientali, positivi e negativi, che potrebbero originarsi a seguito dell'attuazione del Piano sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Ciò premesso, si evidenzia che, ai fini della valutazione, gli interventi si sostanziano essenzialmente in azioni per il miglioramento della qualità dell'aria.

Se si fosse trattato di infrastrutture e impianti si sarebbero potute registrare interazioni in modo diretto anche con aspetti ambientali diversi dall'Aria ed, in particolare, con suolo, risorse idriche, biodiversità, paesaggio, cambiamenti climatici.

Ad esempio, la realizzazione di un parcheggio scambiatore, da un lato contribuisce a migliorare la qualità dell'aria attraverso l'incentivazione all'utilizzo del mezzo pubblico, dall'altro consuma suolo, lo impermeabilizza, sottrae superficie utile all'assorbimento di CO<sub>2</sub>, potrebbe interferire con gli ecosistemi presenti e con il paesaggio.

Le misure classificate come azioni per il miglioramento della qualità dell'aria, invece, sono interventi di varia natura, che interagiscono con il tema Aria (avendo come obiettivo la riduzione delle emissioni atmosferiche) e, contestualmente e indirettamente, con il tema Cambiamenti climatici.

Queste azioni, seppur in modo indiretto, potrebbero avere impatti ambientali su altri temi quali Beni culturali, Risorse Idriche e Salute Umana, per gli aspetti considerati.

La natura di tali interazioni è, di solito, positiva.

In questo rapporto preliminare ambientale non vengono considerati gli interventi quali studi, ricerche, approfondimenti conoscitivi propedeutici alla realizzazione degli interventi, la formazione e l'informazione, il monitoraggio ecc in quanto la natura indiretta ed immateriale consente di valutare gli eventuali impatti ambientali ad essi connessi, non significativi.

In sintesi, poiché la valutazione degli impatti del Piano sul tema Aria (e Cambiamenti Climatici, relativamente all'aspetto Riduzione delle emissioni) è, in sostanza, una valutazione preliminare dell'efficacia del Piano nel perseguimento dei suoi obiettivi ambientali (parte integrante del Piano stesso), nel presente ambientale preliminare sono stati presi in considerazione anche gli impatti sugli altri temi o aspetti ambientali pertinenti.

Come richiesto dalla normativa vigente, sono stati presi in considerazione tutti gli effetti diretti e indiretti, a breve, medio e lungo termine, temporanei o permanenti, sinergici e cumulativi che l'applicazione del piano in esame può generare sui temi/aspetti ambientali individuati come pertinenti. Le valutazioni possibili a tale livello di dettaglio sono di natura qualitativa.

L'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce, determinando potenzialmente degli impatti, si definisce ambito di influenza ambientale del piano.

Tale ambito deve essere definito tenendo in considerazione il fatto che anche dalle interazioni tra piano ed attività antropiche (settori di governo) potrebbero originarsi degli impatti ambientali.

L'area, in cui potrebbero manifestarsi gli impatti ambientali, si definisce ambito di influenza territoriale del piano; esso è strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, nonché alle caratteristiche dell'area stessa.

Le aree metropolitane di Taranto e Brindisi sono state definite "ad elevato rischio ambientale" dal Consiglio dei Ministri, con delibera del 30 novembre 1990, in base alla legge 305 del 1989 che, all'art. 6, le definisce come segue: *"gli ambiti territoriali e gli eventuali tratti marittimi prospicienti caratterizzati da gravi alterazioni degli equilibri ambientali nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo, e che comportano rischio per l'ambiente e la popolazione"*.

Tale condizione di rischio per la popolazione è stata accertata e quantificata in prima battuta attraverso indagini epidemiologiche condotte dal Centro Europeo Ambiente e Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su indicazione del Ministero dell'Ambiente ed esitate prima nel rapporto "Ambiente e salute in Italia" pubblicato nel 1997 e relativo a dati del periodo compreso tra il 1981-1987 e quindi, nel 2002, nel numero monografico della rivista Epidemiologia e Prevenzione "Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale" che riportava i dati di mortalità del quinquennio 1990-1994.

In quest'ultimo, l'area di Brindisi è definita un'area a rischio di tipo "puntiforme", comprendente quattro comuni (Brindisi, Carovigno, San Pietro Vernotico e Torchiarolo), per una popolazione di circa 130.000 abitanti (circa il 32% dei residenti della provincia). Nel capoluogo di provincia risiede circa il 72% della popolazione dell'intera area a rischio.

I maggiori fattori di rischio ambientale dell'area sono connessi alla presenza sul territorio di un polo petrolchimico (1.450 addetti su un'area di circa 270 ettari, più 450 addetti di ditte esterne).

Nell'area sono inoltre presenti industrie chimiche e metalmeccaniche, aziende manifatturiere e due centrali ENEL.

Grandi quantità di carbone transitano per il porto in cui si svolgono attività commerciali, turistiche e militari (Martuzzi M et al, 2002).

Il Registro Tumori Jonico-Salentino (RTJS) copriva le aree delle province di Brindisi e Taranto e ha raccolto sistematicamente tutti i casi di tumore maligno insorti in residenti nell'area di interesse a partire dall'anno 1999.

Si precisa che, presso la ASL di Brindisi, è stata avviata – nell'ambito della istituzione del Registro Tumori della Regione Puglia (Deliberazione di Giunta Regionale 1500/2008) – l'attività di raccolta e di registrazione casi relativa al periodo 2006-2008 e che, per la fine dell'anno 2011, dovrebbe essere completato il primo anno di incidenza.

L'analisi è stata ripetuta da ARPA Puglia e pubblicata sul portale istituzionale nel luglio 2008, a partire dall'esigenza di rispondere alla condizione di allarme generatasi nella popolazione di Torchiarolo in relazione al possibile impatto sulla salute dei valori osservati di inquinamento atmosferico.

Alla luce di quanto espresso, questa Agenzia ha condotto uno studio di epidemiologia ambientale con l'obiettivo di descrivere il profilo di salute della popolazione residente nei comuni di Torchiarolo, Ceglie Messapica e Cisternino ed evidenziare eventuali eccessi negli indicatori di mortalità per alcune patologie – selezionate tra quelle che la letteratura riporta come associate all'inquinamento atmosferico – e di incidenza per neoplasie dell'apparato respiratorio rispetto agli analoghi tassi regionali e provinciali.

Nel Comune di Torchiarolo nessun eccesso raggiunge la significatività statistica e, anzi, nelle epoche più recenti si evidenzia una riduzione di rischio statisticamente significativa di morire per patologie dell'apparato respiratorio nei maschi. L'incidenza di neoplasie non offre nessuna criticità, se non un lieve incremento in tutti i tumori nelle donne.

I risultati dell'indagine portano a ritenere che il profilo di salute delle popolazioni residenti nei comuni di Cisternino e Torchiarolo in termini di mortalità per alcune patologie e di incidenza di alcune neoplasie non risulti apprezzabilmente influenzato, al momento, dall'esposizione ad inquinamento atmosferico.

Va precisato che la valutazione condotta è uno studio di tipo descrittivo che presenta i limiti propri delle indagini di epidemiologia ambientale dovuti all'assenza di disponibilità di informazioni a livello individuale e peraltro non è disegnato per valutare correlazioni analitiche tra livelli giornalieri di inquinamento atmosferico ed effetti a breve termine sulla salute umana. Pertanto, non si presta a testare ipotesi circa associazioni causali tra esposizioni ambientali e malattie. Tuttavia, i risultati emersi sono sufficientemente consistenti per escludere che le condizioni di inquinamento atmosferico abbiano determinato un impatto sulla salute nei comuni di Cisternino e Torchiarolo.

### ***Effetti sul tema Biodiversità***

Complessivamente il Piano di risanamento non determina impatti significativi sul tema della biodiversità, anzi, la riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, potrebbe determinare anche un impatto complessivamente positivo sulla biodiversità sia attraverso il miglioramento della qualità dell'aria sia

attraverso una riduzione del fenomeno delle precipitazioni acide. Tale impatto, seppur positivo, è scarsamente significativo.

#### **Effetti sul tema Suolo**

La riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, con specifico riferimento alle sostanze acidificanti, potrebbe determinare un impatto complessivamente positivo in termini di riduzione del degrado di suolo, conseguente alle precipitazioni acide. Tale impatto, seppur positivo, è scarsamente significativo.

#### **Effetti sul tema Acqua**

Analoghe considerazioni a quelle effettuate per il suolo possono essere riprese a vantaggio delle risorse idriche sotterranee, beneficate dalla diminuzione delle precipitazioni acide, che dovrebbe conseguire alla riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici, con impatti positivi.

#### **Effetti sul tema Salute Umana**

Il presente Piano ha come finalità ultima quella del perseguimento degli obiettivi di tutela della salubrità dell'intera comunità di Torchiarolo e degli abitanti del territorio limitrofo.

#### **Effetti sul tema Cambiamenti Climatici**

Impatti positivi significativi sono assolutamente registrabili in termini di riduzione delle emissioni di gas serra.

#### **Effetti sui temi Beni Culturali e Paesaggio**

Deboli impatti positivi potrebbero rilevarsi a seguito dell'attuazione delle azioni per il miglioramento della qualità dell'aria, che a loro volta possono indirettamente determinare un decremento dei fenomeni di precipitazione acida, che degradano il patrimonio culturale.

L'impatto, seppur positivo, è debolmente significativo.

<b>TABELLA DEGLI IMPATTI- Matrice ambientale</b>	<i>STATO DI SALUTE DELLA MATRICE</i>	<i>IMPATTO DELLE MISURE</i>	<i>SCENARIO MEDIO- LUNGO TERMINE CON APPLICAZIONE DELLE MISURE</i>
<b>ARIA</b>	SCARSO	BUONO	IN MIGLIORAMENTO
<b>ACQUA</b>	MEDIO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	INDIFFERENTE
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	MEDIO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	INDIFFERENTE
<b>VEGETAZIONE ED ECOSISTEMI: BIODIVERSITÀ</b>	MEDIO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	IN MIGLIORAMENTO
<b>BENI PAESAGGISTICI</b>	BUONO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	IN MIGLIORAMENTO



<b>SALUTE UMANA</b>	MEDIO	BUONO	IN MIGLIORAMENTO
<b>ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E PRODUTTIVITÀ</b>	MEDIO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	INDIFFERENTE
PUNTEGGI	BUONO	BUONO	IN MIGLIORAMENTO
	MEDIO	NON DIRETTAMENTE STIMABILE	INDIFFERENTE
	SCARSO	NEGATIVO	NEGATIVO

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

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

Il presente Piano riveste condizioni di necessità, in attuazione della norma, in considerazione delle risultanze del monitoraggio della qualità dell’aria nell’intero territorio regionale attraverso le centraline fisse della Rete Regionale di Qualità dell’Aria, che per Torchiarolo ha evidenziato un numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 maggiore rispetto a quello ammesso dalla normativa, con 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).

Non è pertanto utile prendere in considerazione lo scenario zero quali ipotesi alternativa di attuazione del Piano, perché le matrici ambientali ne risentirebbero negativamente, non solo non discostandosi dallo *status quo* sinteticamente rappresentato dalla prima colonna della tabella degli impatti, ma anche con un sensibile peggioramento delle matrici già critiche (aria in primis).

In più occorre segnalare che risulta già in essere, come segnalato nelle premesse, un Protocollo di intesa tra Regione Puglia, Comune di Torchiarolo, Provincia di Brindisi e Arpa Puglia, 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, attraverso l’adozione di specifici provvedimenti da parte del Comune.

## 8. Rischi connessi all’attuazione. Misure di compensazione e di mitigazione

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.

L'individuazione di soluzioni mitigative o compensative e di eventuali prescrizioni più specifiche potrebbe essere demandata ai successivi livelli di valutazione, in ambito attuativo/progettuale, anche in relazione alla localizzazione di eventuali interventi conseguenti alle azioni del Piano

Al presente livello di pianificazione regionale è possibile individuare solo alcune misure generali, non essendo stati stimati impatti negativi su alcuna delle matrici ambientali interessate dal Piano, che potremmo definire "misure di orientamento", non direttamente tarate sugli effetti individuabili e suggerite sia per massimizzare eventuali impatti positivi sia per migliorare l'efficacia del piano nel perseguire gli obiettivi di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Le misure di orientamento individuate sono riportate nella successiva tabella, con a lato l'indicazione della tipologia di impatto (positivo) che potrebbero determinare.

Misure di orientamento	Tipologia di impatto
Sostegno al perseguimento dell'autonomia energetica nei Parchi e nelle Riserve regionali, sia nelle strutture pubbliche (Ente gestore) sia in quelle private (abitazione ed attività produttive)	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti e valenza comunicativa
Valutazione e abbattimento delle polveri sollevate durante le operazioni di coltivazione, frantumazione e trasporto dei materiali derivanti dalle attività industriali ed estrattive	In conformità con quanto previsto dal Piano Regionale per le Attività estrattive, riduzione delle sorgenti locali di polveri
Progettazione e realizzazione di fasce vegetate (arbustivo- arboree) in ambiti urbanizzati	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
	Miglioramento della connettività ambientale
realizzazione di barriere sempreverdi ad elevata ramificazione lungo le principali direttrici di traffico	Contributo all'abbattimento delle polveri sottili derivanti dal traffico veicolare
	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
Potenziamento alla lotta degli incendi boschivi	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
	Riduzione delle emissioni di particolato
	Riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti da combustione
Incentivi per il recupero da biogas da rifiuti e zootecnia	Riduzione delle emissioni climalteranti sia direttamente (recupero biogas, con specifico riferimento al metano) sia indirettamente (impiego del biogas recuperato come fonte energetica alternativa ai combustibili fossili)

## 9. Monitoraggio

Il monitoraggio ha lo scopo di controllare periodicamente gli impatti previsti in fase di valutazione, l'efficacia delle misure per la sostenibilità attuate e l'eventuale insorgere di impatti negativi imprevisti, al fine di attuare tempestivamente eventuali misure correttive. Il monitoraggio, sostanzialmente, serve a verificare la sostenibilità delle scelte attuate.

Definire un sistema di monitoraggio significa, sia individuare un set di indicatori di monitoraggio funzionale allo scopo di cui sopra, sia individuare le modalità con cui condurre il monitoraggio stesso ovvero gli strumenti, le responsabilità ed i tempi.

Il set di indicatori di monitoraggio deve includere:

1) indicatori di stato ambientale, che servono a monitorare l'eventuale variazione delle condizioni del contesto di attuazione del Piano;

2) indicatori di impatto, che servono a monitorare gli impatti ambientali reali durante l'attuazione delle previsioni/interventi previsti dal Piano;

3) indicatori di risposta, che servono a valutare l'efficacia delle misure di mitigazione, compensazione e orientamento adottate in fase attuativa.

Gli indicatori di stato ambientale del sistema di monitoraggio non possono che essere quelli già impiegati nell'analisi del contesto di riferimento.

Si tratta, pertanto, di indicatori periodicamente aggiornati dagli enti preposti per monitorare lo stato dell'ambiente.

Nei report di monitoraggio del piano sarà quindi sufficiente aggiornare, laddove possibile, i dati disponibili relativi ad aspetti e temi ambientali con cui il Piano interagisce.

Eventuali integrazioni o modifiche degli indicatori, impiegati per analizzare stato ed evoluzione del contesto di riferimento, potrebbero rendersi comunque necessarie se, durante l'attuazione del piano, si rilevassero interazioni impreviste o nel caso si rendano disponibili dati per il popolamento di indicatori maggiormente attinenti alle interazioni/impatti individuati.

Normalmente la responsabilità del monitoraggio viene attribuita ai soggetti che sono responsabili dell'attuazione del piano, ma, nel caso in esame, i soggetti attuatori sono molteplici e, spesso, appartenenti ad enti diversi.

In base a tali considerazioni, è quindi necessario proporre ai diversi soggetti attuatori l'inserimento degli indicatori di monitoraggio ambientale all'interno dei singoli sistemi di monitoraggio dei piani/interventi e concordare la trasmissione dei dati (modalità e periodicità) all'autorità procedente per il Piano in oggetto.

In particolare, ARPA Puglia provvederà, come già attualmente svolto, a determinare l'entità delle concentrazioni degli inquinanti PM10 nell'area del Comune di Torchiarolo e a comunicare agli Enti competenti e partecipanti al Tavolo Tecnico, di cui al presente Piano, le concentrazioni rilevate e il trend, anche in riferimento agli anni precedenti.

Il Tavolo Tecnico si aggiornerà con cadenza trimestrale, per valutare lo stato di attuazione delle misure del presente Piano, e l'incidenza sullo stato di qualità dell'aria nella zona di interesse.

Poiché i dati desunti dall'inventario regionale delle emissioni lasciano intravedere come il fenomeno di inquinamento da PM10 derivante dalla combustione incontrollata e in sistemi di combustione non appropriati delle biomasse legnose possa riguardare altre realtà, Arpa Puglia provvederà a dettagliare maggiormente l'area di estensione di tale possibile criticità ambientale, in particolare attraverso l'elaborazione dei dati derivanti dall'indagine regionale sul consumo di biomasse legnose, effettuate nell'ambito della Convenzione ARPA-Regione sulle banche dati emissive e da poco conclusa.

A cadenze predefinite, si ritiene opportuno che sia previsto un report tecnico che compendi i risultati intermedi delle attività di monitoraggio ed una versione a carattere divulgativo, a cui dare diffusione, ad esempio, tramite web.

## **10. Conclusioni**

Il Piano oggetto di valutazione non presenta complessivamente impatti ambientali negativi significativi, piuttosto l'attuazione delle previsioni in esso comprese punta alla tutela della salubrità pubblica, nonché al perseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti.

L'adozione degli orientamenti per la sostenibilità qui individuati, comprese le misure di orientamento individuate dovrebbe garantire un più significativo perseguimento degli obiettivi di piano ed, in generale, degli obiettivi di sostenibilità ambientali pertinenti.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1104

**Accordo di Programma “Regione Puglia - Corpo Forestale dello Stato” per le attività di contrasto agli incendi boschivi per l’anno 2013.**

L’Assessore alle Politiche Giovanili, Trasparenza e Legalità, Sport per tutti, Protezione Civile, Dott. Guglielmo Minervini, sulla base dell’istruttoria espletata dalla Posizione Organizzativa “Pianificazione, prevenzione e contrasto dei rischi”, confermata dal Dirigente del Servizio Protezione Civile, riferisce:

L’art. 1 comma 2 della Legge n. 353/2000, stabilisce che gli Enti competenti alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo, devono svolgere in modo coordinato l’attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, con mezzi da terra ed aerei, nel rispetto delle competenze previste dal Decreto legislativo 112/98.

L’art. 7, comma 3, della Legge n. 353/2000 stabilisce che le Regioni programmano la lotta attiva, secondo il vigente Piano Regionale Antincendio Boschivo e assicurano il coordinamento delle strutture antincendio con quelle statali, istituendo e gestendo, con una operatività di tipo continuativo, nei periodi a rischio di incendio boschivo, le Sale Operative Unificate Permanenti (S.O.U.P.), avvalendosi anche di risorse, mezzi e personale del Corpo Forestale dello Stato in base ad accordi di programma.

L’art. 7, comma 5, della Legge n. 353/2000 stabilisce che le Regioni assicurano il coordinamento delle operazioni a terra, anche ai fini dell’efficacia dell’intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi, avvalendosi, a tal fine, del Corpo Forestale dello Stato tramite i centri operativi antincendi boschivi articolati in unità operative territoriali.

La L.R. n. 18/2000, in sintonia con quanto definito dalla legislazione nazionale, all’art. 10 stabilisce che per i compiti di protezione civile la Regione può avvalersi del Corpo Forestale dello Stato.

L’art. 8, comma 1, della Legge Regionale n. 18/2000 ripartisce le funzioni per il contrasto agli

incendi boschivi, ad esclusione dell’attività di spegnimento riservata allo Stato con mezzi aerei, attività conservata dallo Stato (art. 107 del D.Lgs. 112/98 comma 1, lettera f), n. 3).

L’accordo quadro “lotta attiva incendi boschivi” sottoscritto in data 16.04.2008 tra il Dipartimento dei Vigili del Fuoco ed il Corpo Forestale, definisce gli ambiti ed i modelli organizzativi di intervento dei due corpi.

Con Deliberazione n. 599 in data 17 aprile 2008 la Giunta Regionale ha costituito presso il Servizio Protezione Civile la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) di cui all’art.7 della legge 353/2000.

La L.R. n. 3 del 25 Febbraio 2010 ha istituito l’Agenzia regionale per le attività irrigue e forestali (A.R.I.F.), cui sono state attribuite competenze tecnico - operative per l’attuazione di attività e servizi finalizzati alla tutela del patrimonio boschivo.

Con Deliberazione n. 674 del 11.04.2012 é stato approvato il “Piano di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi 2012 - 2014”.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 26 Marzo 2013 è stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi nel periodo 15 giugno - 15 settembre 2013, fatta salva la possibilità, in caso di necessità contingenti, di anticipare al 1° giugno e/o posticipare al 30 settembre lo stato di allertamento delle Strutture A.I.B..

Per quanto riguarda la pianificazione delle attività A.I.B. previste nel “Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi” vigente, il Corpo Forestale dello Stato, in quanto forza di Polizia per la difesa del patrimonio agroforestale e tutela dell’ambiente e degli ecosistemi naturali, fatte salve le attribuzioni delle Regioni e degli Enti locali, ha competenza in materia di soccorso pubblico con riferimento al concorso nella lotta attiva agli incendi boschivi, alla prevenzione e allo spegnimento con mezzi aerei.

Il Servizio Protezione Civile, con nota n. 0001820 in data 19.02.2013 ha chiesto al Corpo Forestale dello Stato la disponibilità a collaborare nelle attività di programmazione e coordinamento per la lotta attiva agli incendi boschivi 2013. Con le mail del 19.04.2013 il Comando Regionale Puglia del Corpo Forestale dello Stato ha trasmesso l’ipo-

tesi di Accordo di Programma tra Regione Puglia Servizio Protezione Civile e C.F.S. e la relativa stima dei costi con successiva mail del 09.05.2013 il C.F.S. ha inviato la proposta di condivisione dello schema di accordo di programma per il contrasto agli incendi boschivi 2013.

La proposta dello schema di Accordo di programma, condiviso dal Servizio Protezione Civile, ha come obiettivi:

- a) la collaborazione nella gestione della Sala Operativa Unificata permanente durante il periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi;
- b) il coordinamento tecnico operativo delle operazioni di soccorso e di spegnimento;
- c) la presenza sul territorio di un Direttore delle operazioni di spegnimento (DOS) per distretto operativo;
- d) l'impegno della propria organizzazione per incrementare la capacità di contrasto agli incendi;
- e) la perimetrazione delle aree percorse dal fuoco;

Il costo complessivo dell'accordo è quantificato in € 1.000.000,00 per concorso alla collaborazione della conduzione della SOUP, per le attività sul territorio, e per i rilievi e le perimetrazioni delle aree percorse dal fuoco.

Il suddetto onere economico, trova copertura finanziaria a valere sulla U.P.B. 9.2.1. cap. n. 531035 e cap. n.531040- competenza 2013.

Per quanto innanzi, ritenuto necessario ed urgente organizzare l'attività antincendi boschivi anche per l'anno in corso, si propone l'approvazione dell'allegato schema di Accordo di Programma, parte integrante del presente atto, concordato con il Comando Regionale Puglia del Corpo Forestale dello Stato per le attività da svolgere dal 15.06.2013 al 31.12. 2013.

#### COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L R. 28/2001 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Il presente provvedimento comporta una spesa complessiva di € 1.000.000,00= a carico del Bilancio regionale esercizio finanziario 2013, da finanziare con le disponibilità dell'U.P.B. 9.2.1 - di cui:

€ 800.000,00 a valere sul Cap. 531035-competenza 2013;

€ 200.000,00 a valere sul Cap.531040- competenza 2013;

Con successivo atto, il Dirigente del Servizio Protezione Civile provvederà all'impegno della predetta spesa, entro il corrente esercizio finanziario.

L'Assessore alle Politiche Giovanili, Trasparenza e Legalità, Sport per tutti, Protezione Civile, sulla base delle risultanze istruttorie innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, ai sensi della L.R. n. 7/97, art. 4 comma 4, lett. d) e k)

#### LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta l'Assessore alle Politiche Giovanili, Trasparenza e Legalità, Sport per tutti, Protezione Civile;

Viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dai Funzionari Istruttori, dal Responsabile della Posizione Organizzativa "Pianificazione, prevenzione e contrasto dei rischi" e dal Dirigente del Servizio Protezione Civile;

A voti unanimi espressi nei modi di legge

#### DELIBERA

- Di condividere e fare propria la relazione riportata nelle premesse;
- Di approvare l'allegato schema di Accordo di programma tra la Regione Puglia e il Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato, finalizzato alle attività di collaborazione per contrastare gli incendi boschivi nell'anno 2013;
- Di dare atto che l'onere economico derivante dal presente provvedimento, pari ad una spesa complessiva di
  - € 1.000.000,00, graverà sull' U.P.B. 9.2.1, di cui:
  - € 800.000,00 a valere sul Cap. 531035;
  - € 200.000,00 a valere sul Cap. 531040;

- Di incaricare, il Dirigente del Servizio Protezione Civile di provvedere con proprio atto, entro il corrente esercizio finanziario, all'impegno della predetta spesa;
- Di incaricare il dott. Luca LIMONGELLI alla sottoscrizione dell'atto convenzionale con il Corpo Forestale dello Stato - Comando regionale Puglia;
- Il Dirigente del Servizio Protezione Civile, in considerazione dell'andamento meteo-climatico e dell'esigenza di dare continuità operativo alle Forze A.I.B. in campo per garantire la pubblica e

privata incolumità, d'intesa con il Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato potrà definire l'eventuale estensione dell'attività convenzionata;

- Di trasmettere il presente atto, a cura del Servizio proponente, al Corpo Forestale dello Stato;
- Di disporre a cura del Segretariato Generale della Giunta Regionale, la pubblicazione del presente atto sul BURP ai sensi dell'art.6 della L.R. 13/94.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola



*MINISTERO DELLE POLITICHE  
AGRICOLE, ALIMENTARI E FORESTALI  
CORPO FORESTALE DELLO STATO  
Comando Regionale Puglia*



*REGIONE PUGLIA  
ASSESSORATO PROTEZIONE CIVILE  
Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e  
la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle OO.PP.  
Servizio Protezione Civile*

---

# **Schema Accordo di programma**

ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 36 del 6 febbraio 2004

**Per le attività di contrasto agli incendi boschivi  
per l'anno 2013**

*Regolante i rapporti convenzionali*

*tra*

***Regione Puglia***

*e*

***Corpo Forestale dello Stato***



**LA REGIONE PUGLIA**

codice fiscale 80017210727, rappresentata dal Dott. Luca LIMONGELLI, domiciliato per la carica presso la sede dell'Ente, il quale interviene al presente atto per la sua espressa qualifica in esecuzione della D.G.R.n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_

ed

**IL MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE, ALIMENTARI E FORESTALI Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia**, codice fiscale 80014940722 rappresentato, nel presente atto, dal Comandante Regionale Reggente pro tempore, dott. Giuseppe Silletti domiciliato per la carica presso la sede dell'Ente, il quale interviene al presente atto per espressa competenza della carica ricoperta,

VISTO l'art. 1 comma 2 della Legge n. 353/2000, che stabilisce che gli Enti competenti alla conservazione ed alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo devono svolgere in modo coordinato l'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, con mezzi da terra ed aerei, nel rispetto delle competenze previste dal Decreto legislativo 112/98;

VISTO l'art. 7, comma 3, della Legge n. 353/2000 che stabilisce che le Regioni programmano la lotta attiva, secondo il vigente Piano Regionale Antincendio Boschivo e assicurano il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali, istituendo e gestendo, con una operatività di tipo continuativo, nei periodi a rischio di incendio boschivo, le Sale Operative Unificate Permanenti (S.O.U.P.), avvalendosi anche di risorse, mezzi e personale del Corpo Forestale dello Stato in base ad accordi di programma;

VISTO l'art. 7, comma 5, della Legge n. 353/2000 che stabilisce che le Regioni assicurano il coordinamento delle operazioni a terra, anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi, avvalendosi, a tal fine, del Corpo Forestale dello Stato tramite i centri operativi antincendi boschivi articolati in unità operative territoriali;

VISTO l'accordo quadro "lotta attiva incendi boschivi" sottoscritto in data 16.04.2008 tra il Dipartimento dei Vigili del Fuoco ed il Corpo Forestale che definisce gli ambiti ed i modelli organizzativi di intervento dei due corpi;

VISTO l'art. 8, comma 1, della Legge Regionale n. 18/2000 che stabilisce che, tra le funzioni di protezione civile della Regione, vi è quella derivante dai rischi relativi agli incendi boschivi, ad esclusione dell'attività di spegnimento degli incendi boschivi con mezzi aerei, attività conservata dallo Stato (art. 107 del D.Lgs. 112/98 comma 1, lettera f), n. 3);

VISTO l'art. 10, comma 4, della L. R. n. 18/2000, che stabilisce che per l'espletamento dei compiti conferiti alla Regione nel campo della protezione civile essa si avvale anche del Corpo Forestale dello Stato;

VISTO l'art. 11, comma 1, punto "f", della L. R. n. 18/2000 che stabilisce la competenza della Regione nell'esercizio unitario in sede regionale delle attività di spegnimento degli incendi boschivi affidate ai soggetti dell'autonomia locale, degli enti e delle istituzioni pubbliche;

VISTA la D. G. R. n. 674 del 11.04.2012 che approva il "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2012-2014";

VISTO il Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 26.03.2013, n. 195 che fissa dal 15 giugno al 15 settembre lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi per l'anno 2013, ai sensi della Legge n. 353 del 21.11.2000 e della Legge Regionale n. 18 del 30.11.2000;

VISTO il Decreto del Capo del Corpo Forestale dello Stato sul Servizio A. I. B.;

VISTA la definizione di incendio boschivo di cui all'art. 2 della Legge 353/2000;

PREMESSO che il Corpo Forestale dello Stato quale Forza di Polizia dello Stato, costituisce una risorsa fondamentale a servizio della collettività per la salvaguardia e tutela dell'ecosistema territoriale, ambientale e forestale di riferimento nella sorveglianza del patrimonio naturale e nell'applicazione delle relative normative d'uso di carattere regionale e nazionale, nonché nel controllo del territorio con particolare riferimento alle aree forestali, rurali e montane;

RICONOSCIUTO nel Corpo Forestale dello Stato la struttura idonea per concorrere nella vigilanza del territorio regionale al fine di prevenire, combattere e contenere i danni provocati dagli incendi boschivi a tutela della vita umana, dei beni, degli insediamenti, dell'ambiente naturale, delle foreste e delle colture agro – silvo - pastorali;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 599 del 17 aprile 2008 – "*Costituzione della S.O.U.P. Regionale*";

VISTE le mail del 19.04.2013 e del 09.05.2013 del Comando Regionale Puglia del C.F.S. che definiscono gli aspetti tecnico/economici e condivisione del presente atto, che stabilisce in complessivi € 1.000.000,00= l'onere economico

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, con la quale è stato approvato il presente Accordo di Programma con la previsione di assunzione dell'onere economico a carico della Regione in favore del C.F.S. pari a € 1.000.000,00=.

**CONVENGONO E STIPULANO IL PRESENTE ACCORDO DI PROGRAMMA**

**Articolo 1**

*(Obiettivi di massima)*

Obiettivo del presente accordo di programma è la definizione delle modalità di collaborazione fra il Corpo forestale dello Stato, i competenti Servizi regionali per le attività di contrasto al fenomeno degli incendi boschivi nell'anno 2013 e l'Agenzia regionale per le attività irrigue e forestali (A.R.I.F.). Con l'attivazione di tale convenzione, si vuole perseguire, mediante azione incisiva su tutto il territorio regionale, il controllo e il contrasto degli incendi boschivi, tramite programmazione, pianificazione, lotta attiva agli incendi nonché perimetrazione delle superfici e contrasto degli illeciti e dei reati tramite individuazione dei responsabili.

**Articolo 2**

*(Ambito di impiego del C.F.S.)*

1. La Regione Puglia, per le finalità di cui al precedente articolo 1, con il presente Accordo di programma affida al Corpo Forestale dello Stato i seguenti compiti fra quelli previsti dall'art. 3 (Ambito di impiego del Corpo forestale dello Stato) dell'Accordo - quadro nazionale regolante i rapporti tra il Corpo forestale dello Stato e le Regioni ai sensi dell'art. 4 della legge 6 febbraio 2004, n. 36:

a) collaborazione alla programmazione e coordinamento della lotta attiva agli incendi boschivi così come previsto dall'art. 3, commi 1 e 3, lettera h) della legge n. 353/2000, ivi compresa la sorveglianza e la prevenzione;

b) monitoraggio, rilevazione statistica e perimetrazione delle superfici percorse dal fuoco, ai sensi della legge n. 353/2000, in termini di supporto ai Comuni nella identificazione delle aree percorse dal fuoco, anche utilizzando tecnologie informatiche innovative.

2. Le modalità di svolgimento dei compiti sopra indicati e di reciproca collaborazione sono indicati nei successivi articoli 3 e 4.

3. La direzione delle operazioni di spegnimento è assicurata dal Corpo Forestale dello Stato con proprio personale che svolge le funzioni di direttore delle operazioni di spegnimento (D.O.S.).

4. Il personale che svolge le funzioni di direttore delle operazioni di spegnimento, altresì, non risponde di eventuali esiti negativi nella conduzione dell'evento causati da disfunzioni afferenti l'organizzazione delle squadre AIB regionali.

**Articolo 3**

*(Collaborazione alla programmazione ed al coordinamento nella lotta attiva agli incendi boschivi)*

1. La Regione Puglia affida al Corpo Forestale dello Stato il coordinamento tecnico del servizio regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi sul territorio regionale nel rispetto delle direttive emanate dal Dipartimento della Protezione civile, in particolare:

a) C.F.S. partecipa alle attività della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) di cui alla legge 21/11/2000 n. 353 costituita dalla Regione ed assicura il coordinamento dell'attività della C.O.R./C.F.S. con le attività di competenza svolte nella S.O.U.P. in tale ambito:

- il C.F.S. assicura la presenza di proprio personale in S.O.U.P. nell' arco orario giornaliero 8,00 - 20,00 durante il periodo di grave pericolosità; nelle restanti ore la C.O.R. del C.F.S. assicura il necessario collegamento con la Regione Puglia – Servizio Protezione Civile, per quanto attiene alla gestione della lotta agli incendi boschivi;
- il C.F.S., al fine di favorire ogni utile accelerazione del raccordo tra le attività di SOUP e le attività di intervento in campo, assicura la presenza in Sala di un proprio rappresentante qualificato al quale è affidato il Coordinamento, attraverso gli addetti la postazione C.F.S appositamente individuata ed attrezzata, del rapporto con i DD.OO.SS., e la compilazione e sottoscrizione della scheda di intervento aereo sulla base dei dati forniti dagli stessi DD.OO.SS.;
- il C.F.S., presente con il proprio personale di turno nella S.O.U.P., espleta i propri compiti secondo i criteri organizzativi e le procedure operative condivise dagli Enti presenti nella S.O.U.P. e adottate dalla Regione Puglia;
- la Regione ed il C.F.S. si impegnano a collaborare sul piano organizzativo e dell'impiego delle tecnologie al fine di favorire i migliori livelli di coordinamento e di cooperazione tra la S.O.U.P. e la C.O.R./C.F.S.
- la S.O.U.P. e la C.O.R. espletano le attività di rispettiva competenza secondo il modello operativo concordato e descritto nelle sopra menzionate "Procedure della Sala Operativa Unificata Permanente";

b) il C.F.S. assicura la presenza di un D.O.S. per distretto operativo il quale interverrà su un evento per volta individuato d'intesa con la S.O.U.P. secondo il criterio cronologico ovvero della maggiore gravità;

c) il C.F.S., per incrementare la capacità di contrasto agli incendi boschivi della Regione Puglia, impegna il proprio sistema di comunicazione, il personale, le attrezzature, le macchine e gli automezzi.

2. Con riferimento al periodo di grave pericolosità di incendi boschivi, il Corpo Forestale dello Stato provvede a redigere, d'intesa con l' A.R.I.F. e con il Servizio Protezione Civile della Regione, un programma operativo, articolato nell'ambito di ciascuna provincia in *Distretti Operativi A.I.B.*, finalizzato all'impiego coordinato delle strutture, dei mezzi e del personale disponibile, sulla base del vigente piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (2012-2014). A tal fine i Comandi Provinciali del C.F.S., d'intesa con l' A.R.I.F. e gli uffici regionali territorialmente competenti, elaborano per singola provincia e per zone omogenee di intervento, i piani operativi locali per l'impiego coordinato delle squadre - ivi comprese quelle del C.F.S. - e dei mezzi A.I.B., in cui siano evidenziate le dislocazioni dei punti fissi e mobili di avvistamento e delle squadre di pronto intervento nonché i turni di servizio, i mezzi e le attrezzature in dotazione per singola postazione.

3. Durante tutto il periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi, come determinato con D.P.G.R. n. 195 del 26.03.2013 "*Dichiarazione dello stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi, ai sensi della L.353/2000 e della L.r. 18/2000*", l'Ente Regione con la collaborazione del C.F.S. si impegna a censire le proprie strutture di avvistamento e il personale a tempo determinato e indeterminato organizzato in

squadre di pronto intervento A.I.B., comunicando alla S.O.U.P. e alla C.O.R./C.F.S., tramite il Servizio Protezione Civile e l'A.R.I.F., attraverso il riscontro di una lista, distinta per provincia, comune e località, delle risorse poste a disposizione da parte di ciascun Ente impegnato nel servizio regionale A.I.B. (Regione, Province, Comuni, Consorzi di Bonifica, Associazioni di Volontariato, eventuali altri soggetti ecc.), in cui siano evidenziate anche le informazioni relative a recapiti telefonici dei loro referenti, dislocazione delle postazioni fisse e mobili di vigilanza, unità di personale e turni di servizio, attrezzature e mezzi in dotazione.

4. Il personale di cui al comma precedente sarà impiegato nel servizio di prevenzione, avvistamento, segnalazione, primo intervento, spegnimento e bonifica, fatta salva la responsabilità diretta degli Enti e dei Soggetti operanti in ordine alla idoneità psico-fisica del personale, alla regolare dotazione di dispositivi di protezione individuale e, in genere, all'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro. Per quanto attiene l'impiego congiunto e coordinato del personale in parola, la Regione Puglia di concerto con gli Enti ed i Soggetti interessati, promuove ed adotta un apposito modello organizzativo e di coordinamento, anche alla luce di possibili interferenze, mirato alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori secondo i principi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. Detto modello dovrà prevedere necessariamente la pianificazione operativa di tutta l'attività A.I.B. da espletare, sollevando quindi il D.O.S. e il C.F.S. più in generale, da responsabilità dirette inerenti la sicurezza del personale impiegato nei teatri operativi A.I.B.

5. La Regione, inoltre, si impegna ad attivare in tempo utile le postazioni di avvistamento, gli automezzi attrezzati con idonei allestimenti A.I.B., le apparecchiature radio ed i mezzi di comunicazione in dotazione alle strutture territoriali dell'A.R.I.F. e quanto eventualmente occorrente a rendere efficiente ed efficace il servizio.

#### **Articolo 4**

*(Direzione delle operazioni di spegnimento)*

1. La Regione Puglia affida al Corpo Forestale dello Stato la direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, con il concorso dei mezzi aerei convenzionati dalla Regione e dello Stato, rischierati sul territorio regionale, nel rispetto delle direttive emanate dal Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.) del Dipartimento della Protezione Civile.

2. Nella direzione delle operazioni di spegnimento saranno osservati i criteri e i modelli organizzativi di intervento previsti dall'Accordo quadro stipulato il 16.04.2008 tra il Ministero dell'Interno – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali - Corpo Forestale dello Stato e dalle Direttive emanate dal Dipartimento della Protezione Civile.

3. Il servizio di direzione delle operazioni di spegnimento è assicurato dal C.F.S. e, nel periodo di grave pericolosità, si svolge secondo le seguenti modalità:

- il servizio è articolato territorialmente in 20 Distretti operativi A.I.B.;
- il servizio è assicurato quotidianamente dalle ore 8.00 alle ore 21.00 con articolazione in due turni e sovrapposizione di un'ora fra i due turni nella fascia 14.00-15.00, e con reperibilità dalle ore 21,00 alle ore 8,00;
- all'interno di uno stesso Distretto operativo è assicurata la Direzione delle operazioni di spegnimento come specificato al precedente art.3, c. 1, lett. B.

4. Il coordinamento delle attività di primo intervento in loco con l'impiego dei presidi A.I.B. e del personale a tempo determinato e indeterminato, debitamente equipaggiato, messo a disposizione dalla Regione e/o dagli Enti Locali di cui al precedente articolo 3, viene affidato al personale del C.F.S. intervenuto. Le unità di intervento disponibili sul campo saranno attivate dalla S.O.U.P.

5. L'attività di spegnimento viene diretta in loco dal personale C.F.S., secondo i modelli organizzativi di intervento previsti dall'Accordo quadro di cui al comma 2 del presente articolo.

Il personale D.O.S./C.F.S. al fine di assicurare un proficuo coordinamento durante le operazioni di spegnimento con le altre squadre presenti sul territorio, dovranno dotarsi di GPS con sistema di riferimento WGS 84 coordinate Geografiche e radio trasmettenti VHF Banda Civile la cui frequenza di comunicazione sarà trasmessa dal Servizio Protezione Civile al Comando Regionale Puglia Corpo Forestale dello Stato prima dell'inizio della campagna A.I.B.

L'impiego, d'intesa con la S.O.U.P., di eventuale personale volontario nelle attività di spegnimento e negli interventi diretti sul fronte di fuoco può essere previsto fatta salva la regolare certificazione di idoneità in ordine agli equipaggiamenti e ai dispositivi individuali di sicurezza, assicurata ai sensi della vigente normativa di settore dal Responsabile dell'organizzazione di volontariato.

6. In caso di incendi di particolare gravità ed estensione, la S.O.U.P., anche per il tramite delle strutture territoriali del C.F.S., provvede ad informare i Sindaci dei Comuni interessati dall'evento, gli altri Enti Territoriali competenti e le Forze dell'Ordine locali allorché tali eventi possano arrecare danni a persone o manufatti, secondo le indicazioni di cui all'O.P.C.M. 3606/2007 e O.P.C.M. 3680/2008.

## **Articolo 5**

*(Perimetrazione delle superfici percorse dal fuoco)*

1. Il C.F.S. si impegna a fornire alla Regione ed ai Comuni interessati, i dati validati relativi ai rilievi delle aree percorse dal fuoco nell'anno 2013, per le finalità di cui all'art.10 della L. 353/2000. I contenuti e le modalità di fornitura dei suddetti dati statistici saranno concordati fra le parti in relazione alle esigenze della Regione e entro i limiti imposti dalla riservatezza dei dati rilevati, comunque saranno forniti alla Regione i dati con la distinzione tra le superfici boscate e quelle a pascolo interessate da incendi nonché gli *shape files* georeferenziati delle aree percorse dal fuoco e dei dati caratterizzanti l'incendio congiuntamente, ove possibile, alla trasmissione della rendicontazione annuale delle spese sostenute per l'attività convenzionata.
2. La Regione si impegna a citare la fonte dei dati di cui sopra in tutti i casi di impiego e di diffusione dei dati stessi e delle loro elaborazioni.

## **Articolo 6**

*(Raccolta dati e relazione sull'attività svolta)*

1. Il C.F.S., per conto della Regione, s'impegna ad acquisire ed organizzare, nei formati indicati, i dati previsti dalle linee guida di cui D.M. 20/12/2001 pubblicate sulla G. U. n. 48 del 28/02/2002, ai sensi del comma 3 art. 3 della Legge n. 353/2000.

2. Il C.F.S. provvede altresì alla rilevazione statistica degli incendi boschivi secondo le procedure del fascicolo territoriale nell'ambito delle funzionalità dei servizi territoriali presenti nel Sistema Informativo della Montagna (S.I.M.).
3. Il C.F.S. rende disponibile alla Regione l'accesso ai servizi S.I.M. secondo le modalità e le regole definite dal Servizio Gestione Utenze del SIAN.
4. Per le finalità del presente disciplinare la Regione e il C.F.S. si impegnano a valutare e a sperimentare le possibili modalità di condivisione delle banche dati e di cooperazione applicativa fra i rispettivi sistemi informativi.
5. Al termine della attività, il C.F.S. relaziona alla Regione Puglia, Servizio Protezione Civile, circa l'attività svolta.

#### **Articolo 7**

*(Oneri ed utilizzo delle strutture per l'anno 2013)*

Per l'anno 2013, il C.F.S. si impegna all'espletamento delle funzioni di cui al presente Accordo di programma, per n. 93 giorni, a decorrere dal 15 giugno fino al 15 settembre (entrambi inclusi), a concorrenza dell'importo di € 1.000.000,00=, articolato secondo una stima di massima dei costi come definita nel fax inviato dal C.F.S. al Servizio Protezione Civile regionale in data 19.04.2013.

Il C.F.S. si impegna, inoltre, su formale richiesta della Regione, previa individuazione delle relative risorse finanziarie ed approvazione della Giunta regionale, a estendere ulteriormente, in caso di prolungamento del periodo di grave pericolosità, la durata dei servizi di cui al presente accordo con oneri proporzionali alla durata della proroga secondo i parametri di costo di cui alla tabella innanzi richiamata.

Il Corpo Forestale conferma che nei locali di proprietà regionale attualmente utilizzati dal Corpo Forestale dello Stato come sedi di Ufficio del Comando Provinciale di Brindisi e del Nucleo Operativo Speciale di Cassano Murge (BA), nel periodo di massima pericolosità degli incendi, vengono svolte anche attività nell'interesse dell'Ente regione per quanto concerne la lotta attiva agli incendi boschivi, intesa come attività di protezione civile.

#### **Articolo 8**

*(Durata, oneri finanziari e modalità di erogazione per l'anno 2013)*

1. Il periodo di validità del presente Accordo di programma è riferito all'anno 2013, con inizio dal 15 giugno e termine a tutto il 15 settembre.
2. Gli importi da corrispondere al C.F.S. ai sensi del precedente articolo 7 graveranno sul bilancio finanziario della Regione Puglia.
3. L'importo di Euro 1.000.000,00 sarà versato al Corpo Forestale dello Stato, in conto "entrate eventuali e diverse concernenti il MIPAAF", capo 17°, Capitolo 3590 art. 5 (IBAN: IT02I0100003245430017359005) per la successiva riassegnazione sui pertinenti capitoli di bilancio del C.F.S. e sarà erogato successivamente alla rendicontazione annuale delle spese sostenute per le attività convenzionate, compatibilmente con la disponibilità di cassa.
4. Analogamente, in caso di eventuale estensione delle attività convenzionate, l'importo aggiuntivo definito con apposito atto, sarà erogato con le modalità di cui al comma precedente.

Per la Regione Puglia

Per il Corpo forestale dello Stato  
1° Dir. Dott. Giuseppe SILLETTI

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1105

**Decreto 25 marzo 1998, n. 142 - Regolamento recante norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'art. 8 della legge 24 giugno 1997, n. 196, tirocini formativi e di orientamento. Approvazione schema di convenzione - Area Politiche per lo Sviluppo Rurale con il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti e il Dipartimento di Scienze agro-ambientali e territoriali.**

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari, dr. Fabrizio Nardoni, sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio Innovazione e Conoscenza in Agricoltura, confermata dal Dirigente del medesimo Ufficio e dal Dirigente del Servizio Agricoltura, riferisce quanto segue:

Il Decreto 25 marzo 1998, n. 142 emana il Regolamento recante le norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, sui tirocini formativi e di orientamento.

La legge del 24 giugno 1997, n. 196 reca le disposizioni in materia di promozione dell'occupazione e in particolare l'art. 18 di predetta legge contiene disposizioni in materia di tirocini formativi e di orientamento da adottarsi ai sensi dell'articolo 17 della legge 23 agosto 1998, n. 400.

L'articolo 1 del suddetto Regolamento, inerente le finalità, al punto 2 prevede che i rapporti che intrattengono i datori di lavoro privati e pubblici con i soggetti da essi ospitati, al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro, non costituiscono rapporti di lavoro.

L'articolo 1 del suddetto Regolamento al punto 3 prevede, per le aziende con più di venti dipendenti a tempo indeterminato, che i datori di lavoro possono ospitare i tirocinanti in relazione dell'attività dell'azienda nel limite massimo del dieci per cento dei dipendenti.

L'articolo 2 del suddetto Regolamento, riguardante le modalità di attivazione, prevede la possibi-

lità di promozione da parte di Università e Istituti di istruzione universitaria statali e non statali abilitati al rilascio di titoli accademici;

L'articolo 3 del suddetto Regolamento, riguardante le garanzie assicurative, al punto 1, prevede che i soggetti promotori sono tenuti ad assicurare i tirocinanti contro gli infortuni sul lavoro presso l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), nonché presso idonea compagnia assicuratrice per la responsabilità civile verso terzi.

L'articolo 4 del suddetto Regolamento, riguardante il tutorato e modalità esecutive, al punto 1 prevede che i soggetti promotori garantiscono la presenza di un tutore come responsabile didattico organizzativo delle attività, mentre i soggetti che ospitano i tirocinanti indicano il responsabile aziendale dell'inserimento dei tirocinanti.

L'articolo 4 del suddetto Regolamento, al punto 2 prevede che i tirocini sono svolti sulla base di apposite convenzioni stipulate tra i soggetti promotori e i datori di lavoro pubblici e privati e che alla convenzione, che può riguardare più tirocini, deve essere allegato un progetto formativo e di orientamento per ciascun tirocinio.

L'articolo 5 del suddetto Regolamento prevede che i soggetti promotori sono tenuti a trasmettere copia della convenzione e di ciascun progetto formativo e di orientamento alla Regione, alla struttura territoriale del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale competente per territorio in materia di ispezione, nonché alle rappresentanze sindacali.

L'articolo 7 del suddetto Regolamento, inerente la durata di tirocini formativi e di orientamento, prevede per gli studenti universitari, compresi coloro che frequentano corsi di diploma universitario, dottorati di ricerca e scuole o corsi di perfezionamento e specializzazione, una durata massima non superiore a dodici mesi.

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari della Regione Puglia con nota 871/SP del 12/04/2006, ha comunicato alla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari la disponibilità ad accogliere, presso le strutture dell'Area Politiche per lo Sviluppo Rurale, n. 20 studenti per anno, ai fini dello svolgimento dell'attività di formazione ed orientamento in narrativa.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2379 del 4/12/2009 è stato approvato lo schema di



convenzione per il tirocinio di formazione ed orientamento tra la Regione Puglia - Area Politiche per lo Sviluppo Rurale e la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari. Detta convenzione, della durata di 36 mesi, è scaduta nel dicembre 2012.

I Dipartimenti di Scienze Agro-ambientali e territoriali e di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti dell'Università degli Studi di Bari hanno presentato alla Regione Puglia, con nota 15 febbraio 2013 rispettivi prott. n. 133\_DI.S.A.A.T e n. 235\_DI.S.S.P.A., acquisita agli atti del Servizio Agricoltura in data 24/04/2013 al n. prot. 34159 la proposta di convenzione per lo svolgimento dell'attività di tirocinio di formazione e orientamento degli studenti frequentanti i Dipartimenti medesimi.

Per quanto sopra riportato, si propone di approvare lo schema di convenzione allegato alla presente deliberazione e che forma parte integrante e sostanziale della stessa (allegato A) da stipulare tra la Regione Puglia e l'Università degli Studi di Bari - Dipartimenti di Scienze Agro-ambientali e territoriali e di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti.

#### **Copertura Finanziaria ai sensi della Legge Regionale n. 28/2001 e s.m.i.**

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessore relatore sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, in quanto rientrante nelle tipologie previste dall'art.4 - comma 4 - lettera k) della legge regionale n.7/97.

#### **LA GIUNTA**

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alle Risorse Agroalimentari;

Vista le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dal Funzionario istruttore, dal Dirigente dell'Ufficio e dal Dirigente del Servizio;

a voti unanimi espressi nei modi di legge;

#### *DELIBERA*

- di prendere atto di quanto riportato nelle premesse;
- di approvare lo schema di convenzione, allegato alla presente Deliberazione (allegato A, composto da n. 5 facciate) della quale forma parte integrante e sostanziale;
- di incaricare il Direttore dell'Area Politiche per lo Sviluppo Rurale alla sottoscrizione della convenzione medesima;
- di incaricare il Dirigente dell'Ufficio Innovazione e Conoscenza in Agricoltura di notificare copia del presente atto al Servizio Affari Generali, Ufficio Rogante, per gli adempimenti di competenza;
- di dare atto che il Direttore dell'Area Politiche per lo Sviluppo Rurale, in attuazione della legge regionale 7/97 e ss.mm., con successivi atti provvederà all'assunzione degli impegni connessi;
- di incaricare il Segretariato Generale della Giunta di inviare copia del presente atto agli Uffici del Bollettino per la sua pubblicazione nel B.U.R.P., ai sensi dell'art. 6, lettera e), L.R. n. 13/1994.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

ALLEGATO A

SCHEMA DI  
CONVENZIONE DI TIROCINIO  
DI FORMAZIONE ED ORIENTAMENTO  
(AI SENSI DELL'ART. 4, V° co., D.M. 25/3/1998, N. 142)

TRA

il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti – per i Corsi di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari e Beni Enogastronomici; il Dipartimento di Scienze agro-ambientali e territoriali per i Corsi di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze Forestale e Ambientale dell'Università degli Studi di Bari con sede in Via G. Amendola, 165/A - Bari codice fiscale 80002170720 d'ora in poi denominati «soggetti promotori», rappresentati, rispettivamente, dal Direttore prof. Teodoro Miano nato a Brindisi il 24/07/1959 e dal Direttore prof. Giacomo Scarascia Mugnozza nato a Roma il 26/11/1955.

E

la REGIONE PUGLIA – Area Politiche per lo Sviluppo Rurale con sede legale in Lungomare Nazario Sauro, 45/47 Bari – P.IVA/Cod. Fiscale 80017210727 d'ora in poi denominata «soggetto ospitante», rappresentato dal Direttore d'Area dott. Gabriele Papa Pagliardini nato a Campi Salentina (LE) il 21/12/1961.

Premesso

che al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi i soggetti richiamati all'art. 18, comma 1, lettera a), della legge 24 giugno 1997, n. 196, possono promuovere tirocini di formazione ed orientamento in impresa a beneficio di coloro che abbiano già assolto l'obbligo scolastico ai sensi della legge 31 dicembre 1962, n. 1859, come modificata dalla legge 20 gennaio 1999, n. 9.

Si conviene quanto segue:

Art. 1

ai sensi dell'art. 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196 e dell'art. 2 del D.M. 25 marzo 1998, n. 142, il soggetto ospitante si impegna ad accogliere presso le sue strutture fino a n.20 (venti) soggetti per ciascun anno per tirocinio di formazione ed orientamento, su proposta del soggetto promotore;

Art. 2

1. Il tirocinio formativo e di orientamento, ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera d), della legge n. 196 del 1997 non costituisce rapporto di lavoro.
2. Durante lo svolgimento del tirocinio l'attività di formazione ed orientamento e' seguita e verificata da un tutore designato dal soggetto promotore in veste di responsabile didattico-organizzativo, e da un responsabile aziendale, indicato dal soggetto ospitante.

3. Per ciascun tirocinante inserito nell'impresa ospitante in base alla presente Convenzione viene predisposto un progetto formativo e di orientamento contenente:

- il nominativo del tirocinante;
- i nominativi del tutore e del responsabile aziendale;
- obiettivi e modalita' di svolgimento del tirocinio, con l'indicazione dei tempi di presenza in azienda;
- le strutture aziendali (stabilimenti, sedi, reparti, uffici) presso cui si svolge il tirocinio;
  - gli estremi indentificativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilita' civile.

#### Art. 3

1. Durante lo svolgimento del tirocinio formativo e di orientamento il tirocinante e' tenuto a:

- svolgere le attivita' previste dal progetto formativo e di orientamento;
- rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
- mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio.

#### Art. 4

1. Il soggetto promotore assicura il/i tirocinante/i contro gli infortuni sul lavoro presso l'Inail, nonche' per la responsabilita' civile presso compagnie

assicurative operanti nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del tirocinio, il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli Istituti assicurativi ed al soggetto promotore.

2. Il soggetto promotore si impegna ai sensi dell'art. 5 D.M. 142/98 a far pervenire alla Regione o alla Provincia delegata, alle strutture provinciali del Ministero del lavoro e della previdenza sociale competenti per territorio in materia di ispezione, nonché alle rappresentanze sindacali aziendali, copia della Convenzione di ciascun progetto formativo e di orientamento.

#### Art. 5

Le parti dichiarano reciprocamente di essere informate e per quanto di ragione espressamente acconsentire, che i dati personali comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione della presente convenzione, vengano trattati esclusivamente per la finalità della convenzione mediante consultazione, elaborazione manuale e/o automatizzata. Inoltre, per i fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati a soggetti pubblici, quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a soggetti privati, quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono. Titolari dei dati personali per quanto concerne il presente articolo, sono rispettivamente l'Ente e l'Università. Le parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dall'art. 13 della legge 675 del 31.12.1996.

## Art. 6

La presente convenzione decorre dalla data della stipula, avrà durata triennale e potrà essere rinnovata su richiesta di una delle parti ed accettazione dell'altra.

Data, .....

Il Direttore del  
Dipartimento di Scienze del Suolo,  
della Pianta e degli Alimenti  
Prof. Teodoro MIANO

.....

Il Direttore del  
Dipartimento di Scienze agro-ambientali  
e Territoriali  
Prof. Giacomo SCARASCIA MUGNOZZA

.....

Il Direttore dell'Area  
Politiche per lo Sviluppo Rurale  
Regione Puglia  
Dott. Gabriele PAPA PAGLIARDINI

.....

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1106

**Deliberazione A01/DEL/2013/243 del 18/2/2013  
Modifica in autotutela ai sensi dell'art. 21-nonies  
l. n. 241/1990.**

L'Assessore alle Risorse Agroalimentari, sulla base dell'istruttoria espletata dalla Dirigente dell'Ufficio Amministrazione e AA.GG. confermata dal Direttore dell'Area per lo sviluppo Rurale, riferisce quanto segue:

Visto il decreto legislativo 27 maggio 1999, n. 165, "Suppressione dell'AIMA e istituzione dell'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (AGEA), a norma dell'articolo 11 della Legge 15 marzo 1997, n. 59";

Visto, in particolare, l'articolo 3-bis del citato decreto legislativo n. 165 che ha previsto la possibilità di istituire i Centri Autorizzati di Assistenza Agricola (CAA);

Visto il decreto legislativo 29 marzo 2004, n. 99 e successive modificazioni, "Disposizioni in materia di soggetti e attività, integrità aziendale e semplificazione amministrativa a norma dell'articolo 1, comma 2, lettera d), f), g), ee), della legge 7 marzo 2003, n. 38";

Visto, in particolare, l'articolo 14, comma 6, del citato decreto legislativo n. 99, che ha disciplinato specifiche modalità di istruttoria delle istanze relative all'esercizio dell'attività agricola da parte dei CAA;

Visto il decreto legislativo 15 giugno 2008, n. 188 "Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 27 maggio 1999, n. 165, "Suppressione dell'AIMA e istituzione dell'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (AGEA), a norma dell'articolo 11 della Legge 15 marzo 1997, n. 59";

Visto il decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali del 27 marzo 2008 "Riforma dei centri autorizzati di assistenza agricola";

Vista la determinazione del Dirigente del Servizio Agricoltura n. 1039 del 20 dicembre 2011, pubblicata sul BURP n. 6 del 21/1/2012, avente ad oggetto "Criteri e modalità operative per l'autorizzazione allo svolgimento delle attività dei centri di assistenza Agricola (CAA), ai sensi del decreto legislativo 27 maggio 1999, n. 165 e del decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali del 27 marzo 2008 e D.G.R. 3 marzo 2009, n. 260. Approvazione delle Direttive e Modulistica relative all'attività dei CAA nel territorio della Regione Puglia.";

Vista la legge regionale n. 38 del 30 dicembre 2011, che all'art. 18 disciplina la "*Semplificazione degli adempimenti in agricoltura*", con la quale viene stabilito che, ferma la competenza delle singole Amministrazioni nei processi autorizzativi, viene data facoltà ai soggetti che esercitano attività agricola, di presentare le richieste di certificazione della qualifica di imprenditore agricolo (IAP) e di assegnazione del carburante agricolo agevolato, ai Centri autorizzati di assistenza agricola (CAA). Inoltre, nell'art.18, secondo e terzo comma, viene stabilito che la Giunta Regionale, con propria deliberazione può individuare ulteriori procedimenti e individuare eventuali requisiti aggiuntivi per i centri di assistenza agricola.

Vista la Deliberazione della Giunta Regionale 243 del 18/2/2013 con la quale si è proceduto ad individuare ulteriori procedimenti per i quali i soggetti che esercitano attività agricola possono presentare le domande ai CAA, definendo nell'allegato C) alcuni requisiti aggiuntivi rispetto a quelli del D.M. 27.3.2008, per assicurare un corretto ed efficace svolgimento delle attività;

Considerato che l'All. C) dispone, in merito ai requisiti ulteriori, che "*entro due anni dalla data di adozione della presente deliberazione, i Centri di Assistenza dovranno, altresì, possedere i seguenti requisiti:*

- *Presenza sul territorio regionale, con la funzionalità di almeno 30 Unità Operative Locali, almeno in un numero di 3 UOL per Provincia;*
- *Reale rappresentatività di utenti, con il possesso di almeno n. 10.000 fascicoli aziendali validi a livello regionale".*

Considerato che ad un più approfondito esame, compiuto anche sulla scorta dei rilievi e delle eccezioni formulate dal CAA Liberi Professionisti s.r.l. e CAA Fenapi nei rispettivi ricorsi proposti dinanzi al TAR Puglia Bari, è emerso che i suddetti requisiti quantitativi ulteriori risultano sovradimensionati rispetto all'obiettivo di corretto ed efficace svolgimento delle attività perseguito dall'Amministrazione, ciò che determina una violazione del principio di libera concorrenza;

Considerato che l'attuale periodo di incertezza del settore non consente di fare previsioni attendibili sugli sviluppi nel biennio;

Verificata la necessità di dare attuazione celermente alle modalità attuative della DGR 243/2013;

Visto l'art. 21-nonies della l. n. 241/1990 e ss.mm.ii.;

Fermo restando la possibilità, come stabilito dalla LR 38/2011 di individuare, sulla scorta dei risultati di prima attuazione della delibera n.243/2013, eventuali requisiti aggiuntivi per i Centri di Assistenza Agricola al fine di assicurare un corretto ed efficace svolgimento delle attività da parte dei CAA operanti nella regione Puglia;

#### **COPERTURA FINANZIARIA - L.R. 16 NOVEMBRE 2001, N. 28**

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

**Visto** l'art. 4, lett. k della L.R. n. 7/97 che iscrive alla competenza della Giunta Regionale l'iniziativa di cui al presente atto;

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale

#### **LA GIUNTA**

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alle Risorse Agroalimentari;

Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dalla Dirigente dell'Ufficio Amministrazione e AA.GG. e dal Direttore dell'Area per lo Sviluppo Rurale;

A voti unanimi espressi nei modi di legge;

#### **DELIBERA**

1. Di modificare, facendo esercizio del potere di autotutela di cui all'art.21-nonies l.n.241/1990 e ss.mm.ii., l'Allegato C della DGR 243/2013 eliminando dallo stesso l'ultimo capoverso: "*Entro due anni dalla data di adozione della presente deliberazione, i Centri di Assistenza dovranno, altresì, possedere i seguenti requisiti: Presenza sul territorio regionale, con la funzionalità di almeno 30 Unità Operative Locali, almeno in un numero di 3 UOL per Provincia; Reale rappresentatività di utenti, con il possesso di almeno n. 10.000 fascicoli aziendali validi a livello regionale*".
2. Di pubblicare integralmente il presente atto nel B.U.R.P.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

---

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1107

#### **D.lgs n. 81/2008 - "Sistema di gestione della sicurezza aziendale" e conferma funzione di Datore di Lavoro al dirigente pro tempore del Servizio Lavori Pubblici.**

L'Assessore al Lavoro, con delega al personale, sulla base dell'istruttoria predisposta dall'AP "Organizzazione", approvata dal Direttore dell'Area Organizzazione e riforma dell'amministrazione, riferisce:

- il D.lgs. n. 81/2008, modificato dal D.lgs. n. 106/2009, stabilisce l'obbligo della costituzione



- di un sistema di gestione della sicurezza aziendale, che vede coinvolti il “Datore di Lavoro”, i “Dirigenti”, i “Preposti”, il “Medico Competente”, il “Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione”, gli “Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione”, i “Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza” ed i “Lavoratori”.
- Ai sensi del predetto decreto, nella Pubblica Amministrazione il Datore di lavoro è individuato dall’Organo di vertice nel dirigente al quale spettano autonomi poteri decisionali di gestione e di spesa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
  - Nell’ambito dell’organizzazione regionale, con deliberazione n. 1426 del 04/10/2005, la Giunta regionale ha istituito il Settore Datore di lavoro affidandone la direzione - ad interim - al dirigente pro tempore del Settore Lavori Pubblici; detto affidamento è confermato, nelle funzioni, con deliberazione di Giunta regionale n. 27 del 1/02/2006, con deliberazione n. 1351 del 28/07/2009 allegati A e B, e n. 1112 del 19/5/2011, con la quale tra le competenze attribuite al Servizio Lavori pubblici, si riporta *“Vigila sulla sicurezza dei luoghi di lavoro della Regione attraverso il monitoraggio e il controllo dei Documenti di Valutazione dei Rischi e della Sorveglianza sanitaria. Provvede all’adeguamento a norma degli ambienti di lavoro, assicurandone il costante livello di sicurezza e protezione del personale”*.
  - Tuttavia i diversi atti organizzativi adottati, a seguito della prima strutturazione riveniente dal modello Gaia, pur assicurando la continuità delle funzioni al Datore di lavoro, non hanno espressamente definito i limiti delle responsabilità di tutti gli attori coinvolti nel sistema di gestione della sicurezza aziendale.
  - Occorre dunque chiarire che in coerenza e continuità con le determinazioni a suo tempo assunte, al dirigente pro tempore del Servizio Lavori Pubblici sono ascritti gli obblighi definiti “non delegabili” ai sensi dell’art. 17 del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.”, quelli relativi agli interventi strutturali, di manutenzione, verifica ed assistenza impiantistica e tutti gli altri necessari per assicurare la sicurezza dei locali e degli edifici destinati a luoghi di lavoro come previsti dall’art. 64 del decreto, nonché la fornitura di arredi ergonomici e attrezzature informatiche rispondenti ai requisiti di cui all’Allegato XXXIV del D.lgs. 81/08.
  - Nel rispetto dei generali principi di razionalizzazione, proporzionalità, adeguatezza, unitarietà delle attività in materia, restano inoltre in capo al predetto Datore di Lavoro i compiti di cui alle lettere a), d), g), i), l), n), o), p), q), r), s), v), z), aa) dell’art. 18 del D.lgs n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni.
  - Ai dirigenti regionali, che organizzano e dirigono le attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite invece, spettano i compiti di cui agli lettere b), c), e), f), h), m), t), u), bb) del medesimo art. 18 del decreto.
  - Le funzioni, espressamente attribuite al predetto Datore di Lavoro, possono essere esercitate direttamente dallo stesso tramite le strutture ad esso afferenti, con l’esercizio dei poteri di spesa imputabili, nei limiti e sui capitoli del bilancio regionale, stabiliti con deliberazione di Giunta regionale n. 342 del 7/3/2013, come descritti nell’allegato A al presente atto.
  - In caso di gravità e urgenza, il Datore di Lavoro accederà, secondo le previste procedure di prelievo, ai capitoli 1110010 “Fondo di riserva per le spese obbligatorie e d’ordine” e 1110030 “Fondo di riserva per le spese imprevedute”, in via transitoria ed in attesa della istituzione di nuovi capitoli (ove necessari), oppure mediante “delega di funzioni” (nelle forme e con i presupposti di cui all’art. 16 del D.lgs. n. 81/2008) nei confronti dei dirigenti delle strutture regionali di competenza, come individuate nell’allegato A, parte integrante del presente atto;
  - Il soggetto **delegato** potrà, a sua volta **subdelegare** specifiche funzioni con le forme e secondo i presupposti di cui al comma 3-bis del predetto art.16 a Dirigenti di Ufficio o a titolari di Posizioni Organizzative o Alte Professionalità, in ragione dell’organizzazione funzionale e/o territoriale interna del Servizio
  - Il Servizio di Prevenzione e Protezione è tenuto secondo le previsioni della norma, a collaborare con i soggetti delegati nella gestione degli adempimenti oggetto di delega.
  - Sono infine individuati come “Preposti”, ai fini della vigente legislazione in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, le figure di Alta Professionalità, Posizione Organizzativa, Unità operativa

in quanto di fatto, in ragione del ruolo formalmente ricoperto all'interno dell'Organizzazione regionale esercitano le funzioni secondo la definizione di cui all'art. 2 del D.lgs. n.81/2008 (che rappresenta sotto questi profili una legge speciale) e, pertanto, hanno il compito di vigilare sulla corretta esecuzione delle attività e sulla attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte dei lavoratori che coordinano o rispetto ai quali sovrintendono all'attività lavorativa. Gli stessi sono tenuti al rispetto degli obblighi di cui all'art.19 del D.Lgs. n.81/2008.

- Con il presente atto, quindi, l'Assessore relatore propone un sistema di gestione della sicurezza aziendale finalizzato alla netta individuazione di competenze e responsabilità in ordine all'attuazione del D.lgs. n. 81/2008.

#### COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA LEGGE REGIONALE N. 28 DEL 16/11/2001 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessore relatore, per le motivazioni fin qui espresse, propone alla Giunta l'adozione del seguente atto finale.

Il presente provvedimento è di competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art.4, comma 4, lett. a) della Legge regionale n. 7/97.

#### LA GIUNTA

Udita la relazione dell'Assessore al Lavoro, con delega al personale;

Vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dalla titolare dell'AP "Organizzazione" e dal Direttore dell'Area Organizzazione e riforma dell'amministrazione;

A voti unanimi espressi ai sensi di legge;

#### DELIBERA

Per le motivazione espresse in narrativa, che qui si intendono integralmente riportate:

- a. di condividere e far propria la proposta organizzativa come riportata e, per l'effetto
  - approvare l'allegato A, parte integrante del presente provvedimento;
  - confermare, in continuità con quanto approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 1351 del 28/07/2009, quale Datore di lavoro il dirigente pro tempore del Servizio Lavori Pubblici, ing. Francesco BITETTO;
  - autorizzare il Datore di lavoro pro tempore, secondo quanto disposto con deliberazione di Giunta regionale n. 342/2013, all'utilizzo dei capitoli indicati nell'allegato A e nei limiti lì riportati;
  - autorizzare il Datore di lavoro pro tempore, in caso di eccezionale gravità e urgenza, secondo le previste modalità, al prelievo dai capitoli 1110010 "Fondo di riserva per le spese obbligatorie e d'ordine" e 1110030 "Fondo di riserva per le spese impreviste", in via temporanea ed in attesa della eventuale istituzione di capitoli appositi;
  - autorizzare il Datore di lavoro a disporre, secondo la sua discrezionalità, le deleghe nelle forme e con i presupposti di cui all'art. 16 del D.lgs. n. 81/2008 nei confronti dei dirigenti delle strutture regionali di competenza, come individuate nell'allegato A;
- b. di dare mandato al Datore di lavoro pro tempore, di porre in essere tutti gli atti organizzativi conseguenti alle decisioni qui vi assunte.
- c. di pubblicare il presente atto integrale sul B.U.R.P. e sul sito ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

## ALLEGATO A

Adempimenti	Soggetti delegabili di cui all'art. 16 del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i.	Principali soggetti/strutture che possono collaborare nella gestione degli adempimenti.	Capitolo di spesa e percentuale impegnabile da parte del Datore di lavoro
Gestione elenco del personale con indicazione di mansione, sede di lavoro, codice infortuni per assicurazione INAIL e comunicazioni cessazione rapporto di lavoro ai fini della sorveglianza sanitaria	Dirigente del Servizio Personale		///
Adempimenti di cui alla lettera r) dell'art. 18 del D.Lgs 81/08	Dirigente del Servizio Personale		///
Formazione di base dei Lavoratori in materia di salute e sicurezza ed in riferimento al posto di lavoro e alle mansioni specifiche, di cui agli articoli 36 e 37 del DLG. 81/08	Dirigente del Servizio Personale e Organizzazione	Servizio di Prevenzione e Protezione	///
Obblighi in materia di dispositivi di protezione collettiva individuale collettiva di cui al Titolo III – Capo II del D.Lgs. 81/08	Dirigenti in relazione alle rispettive competenze con centrale di acquisto in capo al datore di lavoro	Servizio di Prevenzione e Protezione	Cap. 131071 – 100%
Fornitura di arredi ergonomici e attrezzature informatiche rispondenti ai requisiti di cui all'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08 nonché invio al Datore di lavoro della relativa documentazione tecnico-amministrativa per la sua custodia ed aggiornamento.	Dirigente del Servizio Provveditorato –Economato.	Servizio di Prevenzione e Protezione	Cap. 3460 – 100%
Manutenzione, assistenza e verifiche periodiche degli impianti a servizio delle sedi regionali nonché invio al Datore di lavoro della relativa documentazione tecnico-amministrativa per la sua custodia ed aggiornamento.	Dirigente del Servizio Provveditorato –Economato.	Servizio di Prevenzione e Protezione	Cap. 3420 – 85%
Compiti di cui all'art. 64, comma 1, lettera d) del D.Lgs 81/08 (pulitura degli ambienti di lavoro, onde assicurare condizioni igieniche adeguate)	Dirigente del Servizio Provveditorato –Economato.	Servizio di Prevenzione e Protezione	Cap. 3440 – 45%
Interventi strutturali	Dirigente del Servizio LLPP	Servizio di prevenzione e protezione	Cap. 3430 - 40%

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1108

**O.P.C.M. 3536/2006, art. 6. Conferma degli interventi per il superamento dell'emergenza idrica in Puglia di cui alla Deliberazione di G. R. n. 1716/2006.**

Il Presidente della Regione Nichi Vendola, sulla base dell'istruttoria espletata dal Responsabile di P.O. "Pianificazione e gestione delle Risorse Idriche" confermata dal Dirigente dell'Ufficio Utilizzazione Risorse Idriche e convalidata dal Dirigente del Servizio Risorse Naturali, riferisce quanto segue:

**PREMESSO CHE:**

- Con D.P.C.M. in data 11.04.2001 è stato dichiarato lo stato di emergenza in relazione alla crisi dell'approvvigionamento idrico che ha colpito la regione Puglia.
- Cessato lo stato di emergenza, con l'art.6 dell'O.P.C.M. n. 3536 del 28.07.2006, pubblicata sulla G.U. n.185 del 10.08.2006, veniva disposto che le risorse destinate alla realizzazione degli interventi delle opere già programmate, giacenti sulla contabilità speciale intestata al Commissario Delegato, fossero trasferite sul bilancio della Regione Puglia, in apposito capitolo di spesa per le specifiche finalità in questione.
- Il Presidente della Regione Puglia Commissario Delegato per l'Emergenza Idrica in Puglia, con Decreto n. 8/CD/EI in data 20.10.2006, in attuazione dell'O.P.C.M. 3536/2006, disponeva il trasferimento nel Bilancio della Regione Puglia delle residuali risorse economiche stanziare per la prosecuzione degli interventi non conclusi nel periodo di emergenza idrica, giusta deliberazione di G.R. n. 1716/06, tra i quali l'intervento "*Completamento del progetto dell'utilizzo industriale (ILVA) delle acque reflue di Taranto al fine di riservare all'uso potabile ed irriguo le acque del Sinni e Tara. Importo Euro 14.000.000,00*", approvato dal Commissario Delegato per l'Emergenza Idrica in Puglia con decreto n. 16 del 22.06.2004, nel quadro degli interventi volti a favorire il recupero di risorse idriche.

- L'opera è finalizzata al riutilizzo industriale (in particolare da parte dello stabilimento ILVA di Taranto) dell'acqua reflua depurata e affinata ottenuta miscelando e trattando le acque in uscita dai depuratori di TA Gennarini e TA Bellavista, in sostituzione della risorsa idrica attualmente approvvigionata dal fiume Sinni, da destinare ad altri usi.
- Nel corso degli anni, l'avvio dell'intervento ha incontrato una serie di ostacoli, tra cui:
  - le difficoltà incontrate da Acquedotto Pugliese S.p.a., individuato come soggetto attuatore del progetto, nelle fasi precedenti la cantierizzazione, ed in particolare nell'acquisizione di pareri ed autorizzazioni da parte delle Istituzioni competenti, nonostante i reiterati solleciti formulati da Acquedotto;
  - le difficoltà manifestate da ILVA S.p.a. in ordine all'accettazione della risorsa idrica affinata e alla corresponsione di un contributo per il costo di gestione dell'impianto;
  - le criticità rappresentate da ILVA S.p.a. circa l'assunzione degli oneri relativi alla realizzazione di una rete di distribuzione interna necessaria per convogliare le acque affinate provenienti dal nuovo impianto.
- A fronte di tali criticità, del conseguente allungamento dei tempi per la realizzazione dell'intervento, ed in considerazione delle vicende giudiziarie che nell'ultimo anno avevano interessato lo stabilimento ILVA di Taranto, la Giunta della Regione Puglia, con DGR n. 2269 del 13.11.2012, ha deliberato di chiedere al Dipartimento della Protezione Civile Nazionale l'autorizzazione all'utilizzo delle citate risorse, nonché delle economie di spesa scaturite dalle attività programmate in ambito emergenziale e ad oggi concluse, per finanziare quota parte dei lavori di completamento della galleria di derivazione delle acque del torrente Sarmento nell'invaso di Monte Cotugno; tale intervento assume una rilevanza strategica per la Puglia, alla quale, per effetto dell'Accordo di Programma del 5 agosto 1999 per la gestione condivisa delle risorse idriche, va destinato il 50% della risorsa idrica derivata.
- La richiesta di utilizzare lo stanziamento erogato per opere alternative era evidentemente motivata dalla necessità di non mettere a repentaglio le risorse finanziarie di provenienza statale, che

avrebbero potuto essere destinate alla realizzazione di altre opere cruciali per l'approvvigionamento idrico pugliese, pur mantenendo il progetto dell'impianto di ultraffinamento la sua valenza strategica nell'ottica di conservazione della risorsa idrica regionale; a tale proposito era stata infatti avviata, con il gestore del servizio idrico integrato e l'autorità di controllo, una interlocuzione volta a verificare la possibilità di realizzare l'impianto ponendo i relativi oneri a carico della tariffa.

#### CONSIDERATO CHE:

- Il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, con nota prot. n. 13553 del 4.03.2013, comunicava che il finanziamento assentito dovesse *“essere diretto unicamente verso interventi facenti già parte del programma commissariale e non già per finanziare interventi e/o attività che esulino dal contesto di criticità per il quale le stesse risorse sono state assegnate”*.
- E' di tutta evidenza che al momento le prospettive dell'impianto siderurgico di Taranto si presentano differenti da quelle esistenti sul finire del 2012, anche alla luce:
  - del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciato il 26.10.2012 con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. DVA/DEC/2012/0000547, che si innesta sulla precedente autorizzazione rilasciata nell'agosto 2011 e impugnata dalla Società presso il TAR di Lecce, che ha successivamente respinto il ricorso nella parte riguardante l'utilizzo di acque ultraffinate dei depuratori di Taranto, confermando la legittimità della prescrizione imposta in tal senso dall'AIA su richiesta della Regione;
  - della nomina, con DPR del 16.01.2013, del Garante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'ILVA di Taranto, che dovrà monitorare l'esecuzione delle prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
  - della sentenza del 9.04.2013 con la quale la Corte Costituzionale si è espressa a favore della costituzionalità del DL 207 del 3.12.2012 (c.d. decreto salvaIlva), convertito in legge dall'art. 1, comma 1, della L 24.12.2012, n. 231, consentendo la reimmissione in commercio dei prodotti finiti e dei semilavorati precedentemente messi sotto sequestro dalla magistratura.

RITENUTO OPPORTUNO, pertanto, avviare un percorso che, partendo dalla pianificazione degli schemi idrici e dalla verifica delle opere esistenti nell'area, attraverso il confronto tra le strutture regionali competenti, Acquedotto Pugliese S.p.a., Autorità di Bacino della Puglia, E.I.P.L.I. e Autorità Idrica Pugliese, nonché successivamente con l'ILVA SpA al fine di determinare gli oneri di gestione e la quota a carico dell'utilizzatore, come previsto dalla vigente normativa, porti alla realizzazione dell'intervento in parola, debitamente adeguato alle attuali esigenze derivanti dal fabbisogno idrico dello stabilimento.

#### COPERTURA FINANZIARIA L.R. 16 NOVEMBRE 2001, N. 28 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il Presidente della Giunta Regionale, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate e delle motivazioni innanzi espresse, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale in ottemperanza alla L.R. n. 7/97, art. 4, comma 4, lett. d,

#### LA GIUNTA REGIONALE

UDITA la relazione e la conseguente proposta del Presidente;

VISTE le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento, dal Responsabile P.O., dal Dirigente dell'Ufficio Utilizzazione Risorse Idriche, dal Dirigente del Servizio Risorse Naturali e del Direttore dell'Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche;

a voti unanimi, espressi nei modi di legge;

#### DELIBERA

- di considerare quanto in premessa come parte integrante del presente dispositivo;

- di confermare l'intervento e le finalità del "*Completamento del progetto dell'utilizzo industriale (ILVA) delle acque reflue di Taranto al fine di riservare all'uso potabile ed irriguo le acque del Sinni e Tara*", approvato dal Commissario Delegato per l'Emergenza Idrica in Puglia con decreto n. 16 del 22.06.2004 e riportato nella deliberazione di giunta regionale n. 1716 del 21.11.2006, con le opportune modifiche progettuali derivanti dall'adeguamento alle attuali esigenze derivanti dal fabbisogno idrico dello stabilimento, per l'importo già stanziato in bilancio a tal fine, al netto dei costi eventualmente riconoscibili, già sostenuti da AQP, unitamente alle economie rivenienti dalla ex gestione commissariale e dalla chiusura degli interventi programmati in ambito emergenziale, confermando Acquedotto Pugliese S.p.A. quale Ente attuatore;
- di pubblicare il presente provvedimento sul B.U.R.P.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1109

**D.G.R. n. 2410/2009 e D.G.R. n. 315 del 9.2.2010. Contratti di servizio sottoscritto con le imprese esercenti servizi di trasporto pubblico ferroviario ex artt. 8 e 9 Dlgs. 422/97 - Approvazione schemi di "protocolli d'intesa"**

L'Assessore alle Infrastrutture e Mobilità Avv. Gianni Giannini, sulla base dell'istruttoria espletata dal Dirigente del Servizio Reti e Infrastrutture per la Mobilità, riferisce quanto segue.

Con deliberazione n. 315 del 9.2.2010 la Giunta regionale ha approvato lo schema di contratto di servizio da sottoscrivere con la società Trenitalia per i servizi di trasporto ferroviario ex art. 9 del d.lgs. 422/97, con validità di sei anni a decorrere dall'1.1.2010, contratto sottoscritto in data 25 febbraio 2010.

L'art. 13 (sistema tariffario) del suddetto contratto di servizio prevede, al punto 4, che "" La Regione riconosce a Trenitalia la compensazione per i mancati introiti tariffari derivanti da agevolazioni o titoli di gratuità stabiliti dalle normative vigenti o da quelle successive eventualmente emanate nonché dagli allegati n. 4, sezione D, e n. 4 bis.""

Nel citato allegato 4 bis - Sez. D2 (forze dell'ordine) e D. 3 (trasporto bici al seguito) è previsto che la "Regione Puglia corrisponderà un importo annuale secondo tempi e modalità da definirsi con apposito atto".

In relazione a quanto sopra, al fine di definire apposito atto per dare attuazione a quanto previsto nel citato contratto, sono stati effettuati appositi incontri con la Società Trenitalia per individuare, nel rispetto di quanto previsto nel contratto di servizio, soluzioni non comportanti ulteriori oneri a carico del bilancio regionale.

Nel corso dei suddetti incontri, a cui hanno partecipato anche le Forze dell'Ordine riconosciute ai sensi dell'art. 16 della Legge 01\04\1981 n.121 "Nuovo Ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza (Arma dei Carabinieri, Polizia di Stato, Polizia Penitenziaria, Guardia di Finanza e Corpo Forestale dello Stato) è emerso che la presenza delle stesse a bordo treno contribuirebbe al miglioramento dei livelli di sicurezza sui servizi ferroviari, all'effetto deterrenza sull'evasione dei titoli di viaggio e su atti vandalici, con benefici per la clientela. Pertanto, le Forze dell'ordine hanno rappresentato la volontà di fornire la collaborazione volta ad offrire un servizio a garanzia e tutela degli utenti a fronte di agevolazioni tariffarie.

Inoltre, nel corso dei suddetti incontri è stata manifestata da parte della Regione la volontà di incentivare l'uso della bicicletta quale mezzo di trasporto sia per la mobilità sistematica che per motivi ludici, in linea anche con il dettato della legge regionale n. 1/2013 che promuove e sostiene la mobilità ciclistica anche attraverso l'intermodalità bici- treno sul territorio regionale.

Pertanto, sono stati predisposti appositi schemi di "protocolli d'Intesa" nei quali sono state definite le modalità di attuazione delle suddette agevolazioni per le Forze dell'ordine e la gratuità del trasporto bici sui treni regionali che, comunque, non comportano oneri aggiuntivi a carico del bilancio regionale.

Al riguardo, si evidenzia che la Regione Puglia ha in essere contratti di servizio sottoscritti con le società Ferrovie del Sud Est, Ferrovie Appulo Lucane, Ferrovie del Gargano e Ferrotramviaria S.p.A., esercenti servizi di trasporto pubblico ferroviario ex art. 8 del D.Lgs. 422/97, e pertanto, al fine di omogeneizzare l'offerta di che trattasi a tutta la clientela del servizio ferroviario sul territorio pugliese, si è provveduto ad effettuare incontri con le suddette società, per verificare l'eventuale adesione ai protocolli in argomento. Le società hanno accolto favorevolmente dichiarandosi disponibili alla sottoscrizione dei protocolli d'intesa.

Sulla base di quanto sopra, si è proceduto alla predisposizione degli allegati schemi di "protocollo d'intesa" che si sottopongono all'approvazione della Giunta, dando atto che gli stessi non comportano oneri aggiuntivi a carico del bilancio regionale.

#### COPERTURA FINANZIARIA

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrate che di spesa e dalla stessa non deriva onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessore relatore sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale, evidenziando che il presente procedimento ammini-

strativo rientra nella competenza della Giunta ai sensi della L.R. n° 7/1997, art. 4-c.4/lett. K).

#### LA GIUNTA

UDITA la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore;

VISTA la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dal Dirigente del Servizio;

A voti espressi nelle forme di legge

#### DELIBERA

Per quanto riportato in narrativa

- di approvare gli schemi dei "protocolli d'intesa", allegati al presente provvedimento quale parte integrante, da sottoscrivere con le imprese esercenti servizi di trasporto pubblico ferroviario ex art. 8 - Società ferrovie del Sud Est, Società Ferrovie Appulo Lucane, Società Ferrovie del Gargano e Società Ferrotramviaria - ed ex 9 del D.Lgs. 422/97 - Società Trenitalia;
- di pubblicare il presente provvedimento sul B.U.R.P.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

**SCHEMA DI PROTOCOLLO D'INTESA**  
**PER LA SICUREZZA SUI SERVIZI FERROVIARI REGIONALI**

Il giorno ..... del mese .....dell'anno..... presso la sede ....., alla presenza di:

- Regione Puglia – rappresentata dal .....
- Società Trenitalia – rappresentata dal .....
- Forze dell'Ordine riconosciute ai sensi dell'art. 16 della Legge 01\04\1981 n.121 "Nuovo Ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza":
  - Arma dei Carabinieri rappresentata dal .....
  - Polizia di Stato rappresentata dal .....
  - Polizia Penitenziaria rappresentata dal .....
  - Guardia di Finanza rappresentata dal .....
  - Corpo Forestale dello Stato rappresentata dal .....

si è tenuto un incontro per verificare gli effetti prodotti dall'applicazione del protocollo di intesa del 2012, finalizzato al miglioramento dei livelli di sicurezza sui servizi ferroviari di TPL regionale e esaminare la fattibilità di una riproposta di protocollo per il triennio 2013-2015.

La società Trenitalia ha evidenziato che l'applicazione del protocollo in precedenza ha comportato dei benefici per la collettività sul piano della sicurezza a bordo treno, manifestando la disponibilità a trovare un'intesa per proseguire per il triennio 2013-2015 nella collaborazione volta a garantire sicurezza sui treni regionali.

I rappresentanti delle Forze dell'Ordine presenti hanno esposto i risultati positivi raccolti nel corso dell'applicazione del protocollo precedente sul piano della sicurezza percepita dagli utenti a bordo treno, dell'effetto deterrenza sull'evasione dal pagamento dei titoli di viaggio, su atti vandalici e hanno manifestato la disponibilità a continuare nella collaborazione volta ad offrire un servizio a garanzia e tutela degli utenti stessi.

L'Assessore evidenzia e puntualizza che l'obiettivo dell'accordo è finalizzato unicamente a garantire una maggiore sicurezza dei viaggiatori a bordo treno, che non può e non deve essere visto come un privilegio verso una particolare categoria di cittadini.

Dal confronto emerge che sussiste la volontà tra i rappresentanti delle Forze dell'Ordine e la società Trenitalia di definire, secondo modalità da stabilire, una nuova intesa basata però su principi che salvaguardino la valenza di impegno a favore dell'utenza ferroviaria e garantiscano la percezione di sicurezza a bordo dei treni, al fine di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico regionale e di mantenere l'equilibrio economico del contratto di servizio stipulato tra la società Trenitalia e la Regione Puglia.

Fermo restando quanto previsto dagli artt. 236 e 1115 del D.P.R. 15-3-2010 n. 90 in tema di libera circolazione sui mezzi di trasporto del personale in uniforme delle Forze di Polizia, la società Trenitalia e i rappresentanti delle Forze dell'Ordine riconosciute ai sensi dell'art. 16 della Legge 01\04\1981 n.121 "Nuovo Ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza" (Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria e Corpo Forestale dello



Stato) concordano che gli appartenenti a tali Forze di Polizia potranno avvalersi, per l'utilizzo dei servizi ferroviari di TPL regionale, dell'adesione a specifica convenzione con la società Trenitalia, secondo i criteri sotto riportati.

Tale convenzione prevede, a fronte del suddetto servizio reso dalle Forze dell'Ordine, l'applicazione di un'agevolazione del 60% sugli abbonamenti settimanali, mensili e annuali.

Nel rispetto del contratto di servizio stipulato tra Regione e società Trenitalia in data 24/2/2010 e per il periodo di validità dello stesso, la compensazione della suddetta agevolazione, avverrà in sede di conguaglio annuale nell'ambito della regolazione penalità/detrazioni e comunque senza ulteriori oneri per la Regione.

Per gli appartenenti alle Forze dell'Ordine (Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria e Corpo Forestale dello Stato) non in divisa c'è l'obbligo di qualificarsi, di fornire l'indicazione del posto occupato al capotreno, al fine di essere individuati facilmente per interventi volti a ripristinare le condizioni di sicurezza a bordo del treno.

E' fatto obbligo di fornire, a richiesta del Capo Treno, gli eventuali ulteriori elementi necessari per essere prontamente reperiti.

Ai fini della corretta gestione del presente protocollo i rappresentanti delle Forze dell'Ordine si impegnano a dare la massima diffusione sulle modalità di accesso ai treni, a garantire la massima collaborazione alla società Trenitalia, ad accettare le segnalazioni che dovessero pervenire dall'Azienda qualora non fossero rispettati gli accordi da parte degli agenti appartenenti alle Forze dell'Ordine stesse, a condividere eventuali necessità che dovessero emergere durante il periodo di validità del presente contratto con l' Azienda stessa in appositi incontri.

La richiesta del titolo con agevolazione dovrà essere accompagnata da apposito modulo, previsto nella suddetta convenzione, che dovrà essere certificato dal comando di appartenenza dell'agente delle Forze dell'Ordine che richiederà di poter usufruire della agevolazione sull'abbonamento, a fronte della fattiva collaborazione che si impegna ad assicurare a bordo dei treni a favore del personale dei treni stessi e a tutela del patrimonio aziendale e della sicurezza dei viaggiatori presenti.

Il presente protocollo ha validità a tutto il 31/12/2015.

Per la Regione Puglia

Per la Società Trenitalia

Per l'Arma dei Carabinieri

Per la Polizia di Stato

Per la Polizia Penitenziaria

Per la Guardia di Finanza

Per il Corpo Forestale dello Stato

**SCHEMA DI PROTOCOLLO D'INTESA**  
**PER LA SICUREZZA SUI SERVIZI FERROVIARI REGIONALI**

Il giorno ..... del mese..... dell' anno..... presso la sede .....  
alla presenza di:

- Per la Regione Puglia rappresentata da.....
- Per le Aziende esercenti servizi di trasporto pubblico regionale:
  - Ferrovie Appulo Lucane rappresentata da.....
  - Ferrovie Sud Est rappresentata da.....
  - Ferrovie del Gargano rappresentata da.....
  - Ferrotramviara S.p.A rappresentata da.....
- Forze dell'Ordine riconosciute ai sensi dell'art. 16 della Legge 01\04\1981 n.121 "Nuovo Ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza":
  - Arma dei Carabinieri rappresentata dal .....
  - Polizia di Stato rappresentata dal .....
  - Polizia Penitenziaria rappresentata dal .....
  - Guardia di Finanza rappresentata dal .....
  - Corpo Forestale dello Stato rappresentata dal .....

si è tenuto un incontro per verificare gli effetti prodotti dall'applicazione del protocollo di intesa del 2012, finalizzato al miglioramento dei livelli di sicurezza sui servizi ferroviari di TPL regionale e esaminare la fattibilità di una riproposta di protocollo per il triennio 2013-2015.

I rappresentanti delle Aziende hanno evidenziato che l'applicazione del protocollo dell'anno precedente ha sicuramente comportato dei benefici per la collettività sul piano della sicurezza a bordo treno, manifestando la disponibilità a trovare un'intesa per proseguire per il triennio 2013-2015 nella collaborazione volta a garantire sicurezza sui treni regionali.

Contestualmente i suddetti rappresentanti delle aziende hanno evidenziato le novità della normativa di settore ed in particolare quanto introdotto dal DPCM ex art. 16-bis del D.L. 95/2012, che stabilisce alcuni criteri per la verifica del raggiungimento degli obiettivi, tra i quali il progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi.

I rappresentanti delle Forze dell'Ordine presenti hanno esposto i risultati positivi raccolti nel corso dell'applicazione del protocollo precedente sul piano della sicurezza percepita dagli utenti a bordo treno, dell'effetto deterrenza sull'evasione dal pagamento dei titoli di viaggio, su atti vandalici e hanno manifestato la disponibilità a continuare nella collaborazione volta ad offrire un servizio a garanzia e tutela degli utenti stessi.

L'Assessore evidenzia e puntualizza che l'obiettivo dell'accordo è finalizzato unicamente a garantire una maggiore sicurezza dei viaggiatori a bordo treno, che non può e non deve essere visto come un privilegio verso una particolare categoria di cittadini.

Dal confronto emerge che sussiste la volontà tra i rappresentanti delle Forze dell'Ordine e le Aziende di definire, secondo modalità da stabilire, una nuova intesa basata però su principi che salvaguardino la valenza di impegno a favore dell'utenza ferroviaria e garantiscano la percezione di sicurezza a bordo dei treni, al fine di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico regionale e di mantenere l'equilibrio economico dei Contratti di Servizio stipulati tra le Aziende presenti e la Regione Puglia.

Fermo restando quanto previsto dagli artt. 236 e 1115 del D.P.R. 15-3-2010 n. 90 in tema di libera circolazione sui mezzi di trasporto del personale in uniforme delle Forze di Polizia, le Aziende e i rappresentanti delle Forze dell'Ordine riconosciute ai sensi dell'art. 16 della Legge 01\04\1981 n.121 "Nuovo Ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza" (Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria e Corpo Forestale dello Stato) concordano che gli appartenenti a tali forze di polizia potranno avvalersi, per l'utilizzo dei servizi ferroviari di TPL regionale, dell'adesione a specifica convenzione con le aziende esercenti servizi di TPL, secondo i criteri sotto riportati.

Tale convenzione prevede, a fronte del suddetto servizio reso dalle Forze dell'Ordine, l'applicazione di un'agevolazione del 60% sugli abbonamenti settimanali, mensili e annuali, determinati ai sensi della legge regionale n. 18/2002 e/o deliberazioni della Giunta Regionale.

Nel rispetto dei contratti di servizio vigenti stipulati tra Regione e le Aziende e per il periodo di validità degli stessi, la compensazione della suddetta agevolazione, avverrà in sede di conguaglio annuale nell'ambito della regolazione penalià/premialità e comunque senza ulteriori oneri aggiuntivi per la Regione.

Per gli appartenenti alle Forze dell'Ordine (Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria e Corpo Forestale dello Stato) non in divisa c'è l'obbligo di qualificarsi, di fornire l'indicazione del posto occupato al capotreno, al fine di essere individuati facilmente per interventi volti a ripristinare le condizioni di sicurezza a bordo del treno.

E' fatto obbligo di fornire, a richiesta del Capo Treno, gli eventuali ulteriori elementi necessari per essere prontamente reperiti.

Ai fini della corretta gestione del presente protocollo i rappresentanti delle Forze dell'Ordine si impegnano a dare la massima diffusione sulle modalità di accesso ai treni, a garantire la massima collaborazione alle Aziende, ad accettare le segnalazioni che dovessero dalle Aziende pervenire qualora non fossero rispettati gli accordi da agenti appartenenti alle Forze dell'Ordine stesse, a condividere eventuali necessità che dovessero emergere durante il periodo di validità del presente contratto con le Aziende stesse in appositi incontri.

La richiesta del titolo con agevolazione dovrà essere accompagnata da apposito modulo, previsto nella suddetta convenzione, che dovrà essere certificato dal comando di appartenenza dell'agente delle Forze dell'Ordine che richiederà di poter usufruire della riduzione del costo dell'abbonamento, a fronte della fattiva collaborazione che si impegna ad assicurare a bordo dei treni a favore del personale dei treni stessi e a tutela del patrimonio aziendale e della sicurezza dei viaggiatori presenti.

Il presente protocollo ha validità a tutto il 31/12/2015.

Per la Regione Puglia

Per la società Ferrovie Appulo Lucane

Per la società Ferrovie Sud Est

Per la società Ferrovie del Gargano

Per la società Ferrotramviaria

Per l'Arma dei Carabinieri

Per la Polizia di Stato

Per la Polizia Penitenziaria

Per la Guardia di Finanza

Per il Corpo Forestale dello Stato

**SCHEMA PROTOCOLLO D'INTESA**  
**PER LO SVILUPPO DELL'INTERMODALITÀ BICI - TRENO NEL TERRITORIO REGIONALE**

L'anno ....., il giorno ..... del mese di .....

tra

la REGIONE PUGLIA, rappresentata .....

e

le società esercenti servizi di trasporto pubblico regionale ferroviario:

Ferrovie Appulo Lucane rappresentata da.....

Ferrovie Sud Est rappresentata da.....

Ferrovie del Gargano rappresentata da.....

Ferrotramviaria rappresentata da.....

**PREMESSO CHE**

1. La Regione Puglia intende incentivare l'uso della bicicletta quale mezzo di trasporto sia per mobilità sistematica che per motivi ludici
2. La Regione Puglia ha negli anni finanziato interventi di realizzazione di percorsi ciclabili di particolare valenza turistica e trasportistica

**VISTA**

3. La legge regionale n. 1/2013 che promuove e sostiene la mobilità ciclistica anche attraverso l'intermodalità bici-treno sul territorio regionale.

Tutto ciò premesso, la Regione Puglia e le società esercenti servizi di trasporto pubblico regionale ferroviario: Ferrovie Appulo Lucane, Ferrovie Sud Est, Ferrovie del Gargano, Ferrovie Nord Barese

concordano quanto segue:

**ART. 1**

Le premesse e l'allegato 1 formano parte integrante e sostanziale del presente protocollo.

**ART. 2**

Per il periodo di validità dei contratti di servizio stipulati tra Regione e le suddette società, il presente protocollo disciplina, alle condizioni specificate nei successivi articoli, il trasporto gratuito delle bici a bordo dei treni regionali contraddistinti in orario con apposito pittogramma, di cui all'allegato 1 al presente protocollo.

**ART. 3**

Per usufruire della gratuità del trasporto il viaggiatore dovrà essere in possesso di valido titolo di viaggio. All'atto della salita lo stesso dovrà presentarsi al capotreno per farsi autorizzare apposito titolo valido per il trasporto gratuito della bicicletta, salvo diverse disposizioni aziendali. Ogni viaggiatore può trasportare gratuitamente con sé solo una bici.

I gruppi composti da almeno 10 persone, che intendono trasportare gratuitamente altrettante biciclette, devono fare esplicita richiesta alle società, con un anticipo di almeno 7 giorni rispetto alla data di partenza.

**ART. 4**

Il personale di bordo ha, comunque, facoltà di non consentire il trasporto di bici a bordo treno oltre il numero consentito dalla composizione del treno o per giustificate ragioni di sicurezza e incolumità dei viaggiatori.

**ART. 5**

Per l'impegno assunto dalle aziende con il presente protocollo le stesse non vanteranno alcun credito nei confronti della Regione Puglia.

**ART. 6**

Il presente protocollo ha validità a tutto il 31/12/2015.

per la Regione Puglia –

per la Società Ferrovie Appulo Lucane

per la Società Ferrovie Sud Est

per la Società Ferrovie del Gargano

per la Società Ferrotramviaria

**SCHEMA PROTOCOLLO D'INTESA**  
**per lo sviluppo dell'intermodalità bici-treno nel territorio regionale**

L'anno ....., il giorno ..... del mese di .....

tra

la REGIONE PUGLIA

rappresentata da

e

la Società Trenitalia

rappresentata da

PREMESSO CHE

1. La Regione Puglia intende incentivare l'uso della bicicletta quale mezzo di trasporto sia per mobilità sistematica che per motivi ludici
2. La Regione Puglia ha negli anni finanziato interventi di realizzazione di percorsi ciclabili di particolare valenza turistica e trasportistica

VISTA

3. La legge regionale n. 1/2013 che promuove e sostiene la mobilità ciclistica anche attraverso l'intermodalità bici-treno sul territorio regionale.

Tutto ciò premesso, la Regione e la Società Trenitalia concordano quanto segue:

**ART. 1**

Le premesse e l'allegato 1 formano parte integrante e sostanziale del presente protocollo.

**ART. 2**

Nel rispetto del contratto di servizio stipulato tra Regione e società Trenitalia in data 24/2/2010 e per il periodo di validità dello stesso, il presente protocollo disciplina, alle condizioni specificate nei successivi articoli, il trasporto gratuito delle bici a bordo dei treni regionali contraddistinti in orario con apposito pittogramma, di cui all'allegato 1 al presente protocollo.

**ART. 3**

Per usufruire della gratuità del trasporto il viaggiatore dovrà essere in possesso di valido titolo di viaggio. All'atto della salita lo stesso dovrà presentarsi al capotreno per farsi autorizzare apposito titolo valido per il trasporto gratuito della bicicletta. Ogni viaggiatore può trasportare gratuitamente con sé solo una bici, nel rispetto dei limiti e delle disposizioni previste dalle Condizioni Generali di

Trasporto di Trenitalia s.p.a..

I gruppi composti da almeno 10 persone che intendono trasportare gratuitamente altrettante biciclette devono fare esplicita richiesta alla Direzione Regionale Puglia di Trenitalia, con un anticipo di almeno 7 giorni rispetto alla data di partenza.

#### **ART. 4**

Il personale di bordo ha, comunque, facoltà di non consentire il trasporto di bici a bordo treno oltre il numero consentito dalla composizione del treno o per giustificate ragioni di sicurezza e incolumità dei viaggiatori.

#### **ART. 5**

Ai sensi del vigente contratto di servizio, la Regione Puglia riconosce a Trenitalia, per il trasporto gratuito delle bici così come sopra specificato, l'importo massimo annuo di euro 20.000,00 iva inclusa, compensando detto importo in fase di conguaglio nell'ambito della regolazione di penalità/detrazioni, e comunque senza ulteriori oneri per la Regione.

#### **ART. 6**

Il presente protocollo ha validità a tutto il 31/12/2015.

per la Regione Puglia

per la Società Trenitalia S.p.A

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1110

**P.O. FESR 2007-2013. Asse I Linea di Intervento 1.1 Azione 1.1.2; Linea di Intervento 1.4 Azione 1.4.1 Asse II Linea di Intervento 2.4 Azione 2.4.2 Asse VI Linea di Intervento 6.1 Azione 6.1.2. Avviso D.D. n. 589/2008, pubblicato sul BURP n. 191/2008 e s.m.i. Delibera di approvazione del Progetto Definitivo. Soggetto proponente: Ecomet S.r.l.**

L'Assessore allo Sviluppo Economico, sulla base della istruttoria espletata dall'Ufficio Incentivi alle Pmi e confermata dal Dirigente del Servizio Competitività riferisce quanto segue:

**Visti:**

- Il PO FESR 2007-2013 della Regione Puglia, come approvato dalla Commissione Europea con C (2007) 5726 del 20.11.2007;
- La DGR n. 146 del 12.02.2008 con la quale la Giunta Regionale ha preso atto di detta decisione comunitaria (BURP n. 31 del 26.02.08);
- La DGR n. 2941 del 29.12.2011 con la quale la Giunta Regionale ha approvato il nuovo PO FESR 2007-2013 della Regione Puglia come adottato dalla Commissione Europea con Decisione C(2011)9029 del 1 dicembre 2011 (BURP n. 7 del 16.01.2012);
- La Legge Regionale n. 10 del 29.06.2004, recante "Disciplina dei regimi regionali di aiuto" e successive modificazioni e integrazioni;
- Il Regolamento n. 9 del 26.06.2008 recante la disciplina dei Regimi di Aiuto regionali in esenzione (BURP n. 103 del 30.06.2008), modificato dal Regolamento n. 1 del 19.01.2009 (BURP n. 13 suppl. del 22.01.2009), dal Regolamento n. 19 del 10 agosto 2009 (BURP n. 123 suppl. del 11.08.2009), dal Regolamento n. 4 del 24/03/2011 (BURP n. 44 del 28.03.2011), dal Regolamento n. 5 del 20/02/2012 (B.U.R.P. n. 29 del 24/02/2012) e dal Regolamento n.7 del 03/05/2013 (BURP n. 62 del 07/05/2013);
- Il Titolo V del citato Regolamento, denominato "Aiuti alle medie imprese e ai Consorzi di PMI per Programmi Integrati di Agevolazione".

**Visto altresì:**

- Il D.P.G.R. n. 886 del 24.09.2008 con cui è stato emanato l'Atto di Organizzazione per l'Attuazione del PO FESR 2007-13;
- La DGR n. 1849 del 30.09.2008 con la quale sono stati nominati l'Autorità di Gestione del PO FESR 2007-2013, nonché i Responsabili degli Assi in cui si articola;
- La DGR n. 185 del 17.2.2009 con la quale sono stati nominati i Responsabili di Linea, modificata dalla Delibera di Giunta regionale n. 2157 del 17.11.2009;
- Il D.P.G.R. 22 febbraio 2008, n. 161 con cui è stato adottato l'atto di alta Organizzazione della Presidenza e della Giunta della Regione Puglia che ha provveduto a ridefinire le strutture amministrative susseguenti al processo riorganizzativo "Gaia", - Aree di Coordinamento -Servizi - Uffici;
- La D.G.R. n. 165 del 17/02/2009 con la quale la Giunta Regionale ha approvato le "Direttive concernenti le procedure di gestione del PO FESR 2007-2013" (BURP N. 34 del 04/03/2009);
- La DGR n. 1112 del 19 maggio 2011, con cui sono stati individuati i nuovi Servizi relativi alle Aree di Coordinamento e nella fattispecie per l'Area Sviluppo economico, lavoro, innovazione, è stato previsto tra gli altri, il Servizio Ricerca e Competitività, modificato dalla DGR 3044 del 29 dicembre 2011 di ulteriore razionalizzazione organizzativa, con cui è stato deliberato, tra l'altro, di rinominare il Servizio Innovazione in Servizio Ricerca Industriale e Innovazione e di rinominare il Servizio Ricerca e Competitività in Servizio Competitività;
- Il D.P.G.R. n. 675 del 17 giugno 2011 con cui sono stati istituiti i Servizi ricadenti nelle otto aree di coordinamento della Presidenza e della Giunta della Regione Puglia, modificato dal D.P.G.R. del 2 gennaio 2012 n. 1 di razionalizzazione organizzativa dell'Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo Economico, il lavoro e l'innovazione;
- L'A.D. n. 36 del 21.12.2011 del Direttore dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione con il quale sono stati istituiti gli uffici dell'Area Politiche per lo sviluppo economico, il lavoro e l'innovazione e conferito, senza soluzione di continuità con i precedenti incarichi, la responsabilità di direzione degli stessi Uffici;



- L'Atto organizzativo AOO\_002\_3 del 10 gennaio 2012 con il quale sono stati ricollocati, tra l'altro, gli Uffici nei Servizi rinominati ai sensi del DPGR 1/2012;
  - La D.G.R. n. 338 del 20/02/2012 con cui è stata nominata la Dirigente del Servizio Ricerca Industriale e Innovazione;
  - La D.G.R. n. 1445 del 17/07/2012 con cui è stato nominato il Direttore dell'Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo economico, lavoro e innovazione;
  - La D.G.R. n. 2424 del 08 novembre 2011, di adeguamento degli incarichi dei Responsabili delle Linee di Intervento del P.O. FESR 2007-2013 per l'attuazione del Programma definito con Deliberazione di Giunta Regionale n. 185/2009 e s.m.i.;
  - La D.G.R. n. 98 del 23/01/2012 avente come oggetto: "P.O. FESR 2007-2013. Modifica deliberazione n. 2424 dell'08 novembre 2011. Adeguamento ai sensi del D.P.G.R. n. 1 del 02 gennaio 2012 degli incarichi di Responsabile di Linea di Intervento del P.O. FESR 2007-2013";
  - L'A.D. n. 31 del 26.1.2010 del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività con il quale è stato nominato il Responsabile dell'azione 6.1.2, Asse VI, Linea 6.1;
  - L'A.D. n. 36 del 28.1.2010 del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività con il quale è stato nominato il Responsabile dell'azione 1.1.2, Asse I, Linea 1.1;
  - L'A.D. n. 822 del 31.08.2010 del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività con il quale è stato nominato il Responsabile dell'azione 1.4.1, Asse I, Linea 1.4;
  - L'A.D. n. 823 del 31.08.2010 del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività con il quale è stato nominato il Responsabile dell'azione 2.4.2, Asse II, Linea 2.4;
  - La D.G.R. n. 2152 del 14/11/2008 con la quale la Giunta Regionale ha approvato, tra l'altro, lo schema di Avviso per l'erogazione di "Aiuti alle Medie Imprese e ai Consorzi di PMI per Programmi Integrati di Agevolazione e individuato Puglia Sviluppo S.p.A. (già Sviluppo Italia Puglia S.p.A.) quale Organismo Intermedio per l'attuazione dello strumento ai sensi dell'art. 1, comma 5, del Regolamento n. 1/2009 e dell'art. 6 del DPGR n. 886/2008;
  - L'Avviso Pubblico per la presentazione delle istanze di accesso ai sensi dell'articolo 41 del Regolamento adottato con Determinazione del Dirigente Settore Artigianato PMI e Internazionalizzazione n. 589 del 26 novembre 2008 e pubblicato sul B.U.R.P. della Regione Puglia n. 191 del 10 dicembre 2008, modificato dalla Determina del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività n. 611 del 05/10/2009 pubblicata sul B.U.R.P. n. 157 del 08/10/2009 e dalla Determina del Dirigente Servizio Ricerca e Competitività n. 1510 del 13/09/2011 pubblicata sul B.U.R.P. n. 147 del 22/09/2011, con Determinazione n. 1510 del 13 settembre 2011 pubblicata sul BURP n. 147 del 22.09.2011, con Determinazione n. 660 del 12 aprile 2012 pubblicata sul BURP n. 57 del 19.04.2012 e con Determinazione n. 918 del 16 maggio 2013;
  - La D.G.R. n. 516 del 28/02/2010 e ss.mm.ii. con la quale è stato approvato lo schema di Disciplinare e adempimenti consequenziali;
  - La D.G.R. n. 123 del 25/01/2012 (BURP n. 22 del 14/02/2012) con la quale, da ultimo, sono state approvate rettifiche integrative allo schema di Disciplinare.
- Considerato che**
- L'impresa proponente Ecomet S.r.l. ha presentato in data 28/11/2011 istanza di accesso (Prot. n. AOO\_158/13028 del 15/12/2011);
  - Con D.G.R. n. 896 del 09/05/2012 è stata ammessa alla fase di presentazione del progetto definitivo, l'impresa proponente Ecomet S.r.l. con sede legale Via Scomunicata 9/10- San Cesario di Lecce (LE), P. IVA 03616790758, per un investimento complessivo di € 8.040.000,00;
  - Il Servizio Ricerca e Competitività con nota prot. n. AOO\_158/4010 del 18/05/2012 ha comunicato all'impresa proponente l'ammissibilità della proposta alla presentazione del progetto definitivo;
  - L'impresa proponente ha presentato, nei termini di legge, il progetto definitivo;
  - Puglia Sviluppo S.p.A. con nota del 28/05/2013 prot. 4127/BA, (prot. n. AOO\_158/0004649 del 30/05/2013) ha trasmesso la Relazione istruttoria del progetto definitivo presentato dall'impresa proponente;

**Rilevato che:**

- Con A.D n. 589 del 26/11/08 sono state impegnate le risorse per la copertura dell'Avviso per l'erogazione di "Aiuti alle Medie Imprese e ai Consorzi di PMI per Programmi Integrati di Agevolazione" per un importo complessivo pari ad € 88.000.000,00 di cui € 40.000.000,00 a valere sulla linea di intervento 6.1 - azione 6.1.2, € 20.000.000,00 a valere sulla linea di intervento 1.1 - azione 1.1.2, € 8.000.000,00 a valere sulla linea di intervento 1.4 - azione 1.4.1 e € 20.000.000,00 a valere sulla linea di intervento 2.4 - azione 2.4.2;
- Con A.D n. 556 dell'8/04/2011 si è proceduto all'assunzione di un ulteriore impegno pari ad € 74.313.228,52 a valere sulla linea di intervento 6.1 - azione 6.1.2;

**Rilevato altresì che:**

- Dalla suddetta relazione istruttoria redatta da Puglia Sviluppo S.p.A. emerge che l'ammontare finanziario teorico della agevolazione concedibile, pari a complessivi € 3.036.860,00 è interamente a valere sulla Linea d'intervento 6.1 - azione 6.1.2;
- la spesa di € 3.036.860,00 a valere sulla Linea d'intervento 6.1 - azione 6.1.2 è garantita dalla dotazione finanziaria di cui agli impegni assunti con determinazioni n. 589/2008 e n. 556/2011.

Tutto ciò premesso, si propone di approvare la proposta di progetto definitivo presentato dall'impresa proponente Ecomet S.r.l. con sede legale Via Scomunicata 9/10 - 73016 San Cesario di Lecce (LE) P. IVA 03616790758 e di procedere alla sottoscrizione del disciplinare.

**Copertura Finanziaria di cui alla legge regionale n. 28/2001 e smi**

Gli eventuali oneri derivanti dalla conclusione positiva del procedimento pari ad € 3.036.860,00 sono coperti con le risorse impegnate con Determinazioni del Dirigente del Servizio Ricerca e Competitività n. 589/2008 e n. 556/2011.

Il presente provvedimento rientra nella specifica competenza della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 4 - comma 4 - lettere D/K della L.R. n. 7/97.

Il relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta l'adozione del conseguente atto finale.

**LA GIUNTA REGIONALE**

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore alla Sviluppo Economico;

Viste le dichiarazioni poste in calce al presente provvedimento da parte del Responsabile di azione, dal Dirigente dell'Ufficio Incentivi alle PMI e dal Dirigente del Servizio Competitività, che ne attestano la conformità alla legislazione vigente;

A voti unanimi espressi nei modi di legge,

**DELIBERA**

- Di prendere atto di quanto riportato nelle premesse;
- Di prendere atto della relazione istruttoria predisposta dalla Società Puglia Sviluppo S.p.A. del 28/05/2013 prot. 4127/BA, (prot. n. AOO\_158/0004649 del 30/05/2013) relativa all'analisi e valutazione del progetto definitivo presentato da Ecomet S.r.l. per la realizzazione del progetto industriale dell'importo complessivo di € 8.039.650,00, conclusasi con esito positivo e allegata al presente provvedimento per farne parte integrante (Allegato A);
- Di approvare la proposta di progetto definitivo, sulla base delle risultanze della fase istruttoria svolta dalla società Puglia Sviluppo S.p.A. per la realizzazione del progetto industriale riguardante un programma di investimento in Attivi Materiali da realizzarsi negli anni 2012-2014, presentata Ecomet S.r.l. per un importo complessivo ammissibile di € 8.039.650,00 comportante un onere a carico della finanza pubblica di € 3.036.860,00 e con la previsione di realizzare nell'esercizio a regime un incremento occupazionale non inferiore a n. 5 unità lavorative (ULA), come di seguito specificato;

- Di dare atto che il Dirigente del Servizio Competitività procederà alla sottoscrizione del Disciplinare e che con successivi provvedimenti dirigenziali si provvederà all'adozione dell'atto di concessione provvisoria delle agevolazioni e alle eventuali liquidazioni;
- Di stabilire in 15 giorni dalla notifica della concessione provvisoria delle agevolazioni la tempistica per la sottoscrizione del Disciplinare, ai sensi dell'art. 44 co. 1 del Regolamento Regionale n. 9 del 26.06.2008 recante la disciplina dei Regimi di Aiuto regionali in esenzione e s.m.i;
- Di autorizzare il Dirigente del Servizio Competitività a concedere eventuali proroghe al termine di cui al punto precedente in caso di motivata richiesta da parte del Soggetto Proponente;
- Di notificare il presente provvedimento all'impresa ECOMET S.r.l. a cura del Servizio proponente;
- Di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

**Allegato "A"****P.I.A.****ECOMET SRL****PROT. N. 43**

## **ECOMET Srl**

### **Relazione finale di ammissibilità del progetto definitivo**

**Regolamento n. 9/08 e s.m.i. -Titolo V "Aiuti alle medie imprese e ai Consorzi di PMI  
per Programmi Integrati di Agevolazione"  
P O Puglia 2007-2013**

**Impresa proponente: ECOMET SRL**

**Investimento industriale proposto da Progetto Definitivo: 8.039.650,00**

**Investimento industriale ammesso da Progetto Definitivo: € 8.039.650,00**

**Agevolazione concedibile da Progetto Definitivo: € 3.036.860,00**

**Incremento occupazionale: + 5 ULA**

**Localizzazione investimento: Zona industriale Maglie (LE)**

## Indice

PREMESSA .....	
Verifica di decadenza .....	
1. Tempistica e modalità di trasmissione della domanda.....	
2. Completezza della documentazione inviata .....	
2.1 Verifica del potere di firma .....	
2.2 Definizione/illustrazione dei contenuti minimi del progetto industriale .....	
2.3 Costituzione del Consorzio (Art. 41 comma 6 del Regolamento).....	
2.4 Conclusioni.....	
Verifica preliminare di ammissibilità (esame di merito) .....	
3. Documentazione allegata al progetto definitivo .....	
Verifica ammissibilità del progetto industriale .....	
4. Presentazione dell'iniziativa e valutazione delle spese di investimento .....	
4.1 Il soggetto proponente .....	
4.2 Sintesi dell'iniziativa .....	
4.3 Ammissibilità dell'investimento industriale.....	
4.3.1 Investimenti in attivi materiali.....	
Totale Opere varie.....	
Totale Attrezzature.....	
D.4 Software .....	
D.5 Brevetti, licenze know – how e conoscenze tecniche non brevettate.....	
Totale Brevetti, licenze know – how e conoscenze tecniche non brevettate.....	
Totale Software.....	
4.3.2. Investimenti per risparmio energetico .....	
5. Cantierabilità dell'iniziativa .....	
5.1 Immediata realizzabilità dell'iniziativa .....	
5.2 Sostenibilità ambientale dell'iniziativa .....	
5.3 Valorizzazione e riqualificazione delle attività produttive e delle strutture esistenti .....	
5.4 Congruenza Studi Preliminari di fattibilità.....	
5.5 Congruenza Suolo Aziendale.....	
5.6 Congruenza opere civili.....	
5.7 Congruenza impiantistica .....	
5.8 Note conclusive .....	
Verifica di ammissibilità del progetto di Ricerca.....	
Verifica di ammissibilità del progetto di Consulenza .....	

8. Valutazioni economico finanziarie dell'iniziativa .....	
8.1 Dimensione del beneficiario .....	
8.2 Capacità reddituale dell'iniziativa .....	
8.3 Rapporto tra mezzi finanziari ed investimenti previsti .....	
9. Coerenza e completezza del business plan .....	
10. Analisi della tecnologia produttiva utilizzata .....	
10.1 Grado di innovazione tecnologica di processo e/o di prodotto .....	
10.2 Qualificazione professionale del personale impiegato .....	
11. Creazione di nuova occupazione .....	
12. Ricadute dell'iniziativa sul territorio .....	
13. Coerenza tra dimensione del beneficiario e dimensione del progetto di investimento .....	
14. Rispetto delle prescrizioni effettuate in sede di ammissione alla fase istruttoria ..	
15. Indicazioni/prescrizioni per fase successiva .....	
Conclusioni .....	

## PREMESSA

L'impresa **Ecomet S.r.l.** è stata ammessa alla fase di presentazione del progetto definitivo con D.G.R. n. 896 del 09/05/2012.

Costituita con atto del 28/02/2002 la società ha sede legale in via Scomunicata, 9/10 - 73016 San Cesario di Lecce (LE) ed un'unità locale sita in Zona Industriale -73024 Maglie.

La Ecomet S.r.l. si occupa di recupero, trattamento e stoccaggio di rottami metallici.

Il costo complessivo previsto dal programma di investimenti ammesso e deliberato è di € 8.040.000,00 (per "attivi materiali") e l'agevolazione massima concedibile risulta essere pari ad € **3.037.000,00**.

### Ammontare e tipologia degli investimenti per "attivi materiali"

TABELLA 1

Sintesi investimenti per "attivi materiali"		
Tipologia spesa	Ammontare Investimento (€)	Ammontare Agevolazione da D.G.R. (€)
Studi preliminari e di fattibilità	€ 220.000,00	€ 88.000,00
Suolo aziendale		
Opere murarie e assimilate	€ 895.000,00	€ 179.000,00
Attrezzature, macchinari, impianti	€ 6.925.000,00	€ 2.770.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 8.040.000,00</b>	<b>€ 3.037.000,00</b>

### Sintesi degli investimenti da progetto di massima

TABELLA 2

Sintesi Investimenti		
Tipologia spesa	Ammontare Investimento (€)	Ammontare Agevolazione da D.G.R. (€)
Attivi materiali	€ 8.040.000,00	€ 3.037.000,00
Ricerca Industriale		
Sviluppo Sperimentale		
Consulenze per l'innovazione		
<b>TOTALE</b>	<b>€ 8.040.000,00</b>	<b>€ 3.037.000,00</b>

## Verifica di decadenza

### 1. Tempistica e modalità di trasmissione della domanda (Art. 42 comma 1 del Regolamento)

Il progetto definitivo acquisito con protocollo AOO\_158/6362 del 26/07/2012, è stato trasmesso in data 20/07/2012 e pertanto entro 60 gg. dalla data di ricevimento (23/05/2012) della comunicazione regionale di ammissione alla fase di presentazione del progetto definitivo, così come definito dalla normativa di riferimento.

Il progetto è stato elaborato utilizzando la modulistica fornita, in dettaglio:

- Progetto definitivo;
- Scheda tecnica di sintesi;
- Relazione generale e attivi materiali;
- Relazione di sostenibilità ambientale.

## **2. Completezza della documentazione inviata** (Art. 42 comma 2 del Regolamento)

### **2.1 Verifica del potere di firma**

La proposta di progetto industriale relativamente all'impresa Ecomet S.r.l. è sottoscritta da Vito Margiotta, Amministratore Unico con potere di firma, così come risulta da Certificato Camerale rilasciato in data 10/07/2012.

### **2.2 Definizione/illustrazione dei contenuti minimi del progetto industriale**

- Il progetto industriale enuncia chiaramente i presupposti e gli obiettivi sotto il profilo economico, industriale, commerciale e finanziario. In particolare, il soggetto proponente dichiara che l'obiettivo è quello di promuovere un investimento finalizzato all'ampliamento della struttura produttiva sita nella Zona Industriale di Maglie che permetterà di incrementare il servizio di raccolta offerto, attraverso un aumento della efficienza del processo di recupero di materia da rifiuti metallici e da veicoli fuori uso e, contemporaneamente, di incrementare le quantità di materiali da mandare in lavorazione e recuperati, accrescendo la quantità di metalli venduti a valle del processo di recupero. A tal proposito, l'intervento comporterà la realizzazione di una palazzina funzionale all'installazione di un nuovo mulino ed all'alloggiamento dei nuovi impianti e macchinari;
- le informazioni fornite in relazione al soggetto proponente risultano esaustive ed approfondite;
- il programma di investimenti è supportato da preventivi, planimetrie, elaborati grafici, progetto edilizio e layout;
- il piano finanziario di copertura degli investimenti, con indicazione dell'ammontare delle agevolazioni richieste, e le relative previsioni economiche, patrimoniali e finanziarie sono dettagliatamente descritte. In particolare, il soggetto proponente indica l'apporto di mezzi propri ed il finanziamento a m/l termine come strumenti attraverso i quali garantire la copertura del programma di investimento.

### **2.3 Costituzione del Consorzio** (Art. 41 comma 6 del Regolamento)

Ipotesi non ricorrente.

### **2.4 Conclusioni**

Sulla base delle verifiche effettuate è possibile procedere al successivo esame di merito.



## Verifica preliminare di ammissibilità (esame di merito)

### 3. Documentazione allegata al progetto definitivo

Il progetto industriale presentato è costituito dalla seguente documentazione:

- ✓ Certificato con vigenza e nulla osta rilasciato dalla CCIAA di Lecce in data 10/07/2012;
- ✓ Documento Unico di regolarità contributiva, datato 06/07/2012;
- ✓ Dichiarazione di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 maggio 2007, articolo 8, relativa a determinati aiuti di Stato, dichiarati incompatibili dalla Commissione Europea;
- ✓ Dichiarazione sostitutiva di atto notorio a firma del legale rappresentante attestante le ULA nei dodici mesi antecedenti la presentazione della domanda e l'eventuale ricorso ad interventi integrativi salariali nell'ultimo triennio, datata 17/07/2012;
- ✓ Dichiarazione sostitutiva di atto notorio a firma del legale rappresentante e attestante il numero di unità locali presenti sul territorio della Regione Puglia e l'elenco dei dipendenti in forza alla società, datata 17/07/2012;
- ✓ Copia di n. 4 contratti di compravendita attestanti la proprietà del sito industriale ed in particolare:
  - compravendita del 23/06/2003 rep. n. 6728 raccolta n.1599 per acquisto di un lotto di terreno in agro di Maglie, compreso nell'agglomerato industriale Maglie-Melpignano del Consorzio S.I.S.R.I di Lecce (ex A.S.I.) della superficie di mq. 23.803, ricadente per circa mq. 18.876 in zona D/1- Zona Industriale e per i restanti mq. 4.927 in zona destinata a "sede stradale"; iscritto al catasto terreni di Maglie, nel Foglio 1: particella 239, particella 235, particella 232, particella 69;
  - Compravendita del 15/10/2004 rep. n. 10248 raccolta n. 2622 per l'acquisto di un lotto di terreno in agro di Maglie, compreso nell'agglomerato industriale Maglie-Melpignano del consorzio S.I.S.R.I di Lecce (ex A.S.I) della superficie di mq. 5258, ricadente in zona D/1- Zona Industriale attuale- secondo il vigente programma di Fabbricazione, e in zona D/1- agglomerato Industriale ASI, secondo le previsioni del Piano Regolatore Generale adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 28 del 08/10/1999; iscritto al catasto terreni di Maglie al Foglio 1 particella 329 (ex 70/b);
  - Compravendita del 29/03/2006 rep. n. 15994 raccolta n. 3874 per l'acquisto di un lotto di terreno in agro di Maglie, compreso nell'agglomerato industriale Maglie-Melpignano del consorzio S.I.S.R.I di Lecce (ex A.S.I) della superficie di mq. 998. Nella variante del Piano regolatore Territoriale S.I.S.R.I detto lotto ricade per il 55% circa come "lotti disponibili" e per il 45% come "viabilità da realizzare"; iscritto nel catasto terreni di Maglie al Foglio 1, particella 346 (ex 125/b);
  - Compravendita del 30/03/2006 rep. n. 16019 raccolta n. 3882 per l'acquisto di un lotto di terreno in agro di Maglie, compreso nell'agglomerato industriale Maglie-Melpignano del consorzio S.I.S.R.I. di Lecce (ex A.S.I) della superficie di mq. 916, iscritto al catasto terreni di Maglie al Foglio 1 particella 344 (ex 331/b).
- ✓ Perizia giurata a firma dell'Ing. Alberto De Pascalis, datata e giurata in data 19/07/2012, attestante gli accertamenti tecnico-catastali e comunali ed attestante che il piano d'investimento rispetta i vincoli edilizi, urbanistici e di conformità degli immobili agli atti autorizzativi rilasciati;
- ✓ Copia del libro Unico del Lavoro (contenente per il mese di giugno 2012: riepilogo buste paga; costo del personale; modelli DM10M; modelli F24; distinta di contribuzione ai fondi previdenza; contributi ed imposte da versare; prospetto crediti residui e debiti non contabilizzati);
- ✓ Relazione di sostenibilità ambientale;
- ✓ Bilancio al 31/12/2011;

- ✓ Elaborati grafici (Pianta e sezioni mulino; edificio a servizio del mulino: piante, prospetti e sezioni; cabina Enel); planimetria generale di progetto in adeguata scala e quotati, firmati dal progettista e controfirmati dall'impresa, riguardante l'intera area oggetto di intervento;
- ✓ Dettaglio degli investimenti previsti con allegati preventivi e computi metrici e tempistica di realizzazione (Diagramma di GANTT);
- ✓ Delibera di finanziamento Mediocredito Italiano.

La documentazione elencata è stata trasmessa anche su supporto magnetico.

L'atto costitutivo e lo statuto risultano acquisiti in sede di presentazione dell'istanza di accesso.

Sono state acquisite le seguenti integrazioni dal Servizio Competitività della Regione Puglia: al prot. AOO\_158/827 del 01/02/2013:

1. Variante all'Autorizzazione Unica rilasciata dalla Provincia di Lecce con atto di Determinazione n.19 del 11/01/2013

al prot. AOO\_158/1167 del 14/02/2013:

- 1 Delibera Originale Mediocredito Italiano;
- 2 Preventivi originali per studi di fattibilità e progettazione (AS S.r.l.; Ing. Antonio De Matteis; Astra Eng. S.r.l.)

al prot. AOO\_158/1298 del 18/02/2013:

1. DSAN con esatta indicazione degli ULA;
2. DSAN relativa alle società partecipate;
3. Stato patrimoniale previsionale a regime.

Inoltre, sono state acquisite le seguenti integrazioni da Puglia Sviluppo al prot. 2758/BA del 09/04/2013:

- 1 DSAN incremento occupazionale;
- 2 Specifica tecnica del contratto per l'acquisto del Mulino con il fornitore Danieli SpA,
- 3 Determina VIA (BURP n. 168 del 22/11/2012).

Infine, sono state acquisite le seguenti integrazioni dal Servizio Competitività al prot. AOO\_158/3023 del 12/04/2013:

- 1 Copia Verbale dell'assemblea dei soci di impegno all'apporto di mezzi propri con DSAN di conformità.

In data 15/05/2013 con Prot.3743/BA è stato acquisito via mail il bilancio 2012 con ricevuta di deposito del 26/04/2013.

## **Verifica ammissibilità del progetto industriale**

### **4. Presentazione dell'iniziativa e valutazione delle spese di investimento**

#### **4.1 Il soggetto proponente**

##### *Forma e composizione societaria*

La società Ecomet S.r.l., costituita in data 28/02/2002, inizia a svolgere la propria attività dal 20/03/2002, come risulta da certificato rilasciato dalla CCIAA di Lecce. La società risulta avere il seguente cod.fiscale e partita IVA 03616790758.

La Ecomet ha sede legale a San Cesario di Lecce (LE) in Via Scomunicata 9/10 ed un'unità locale nella Zona Industriale di Maglie.

La società presenta un capitale sociale di € 250.000,00, interamente versato e così suddiviso:

- Margiotta Vito: in piena proprietà per € 127.500,00 (pari al 51%);
- Serio Marcella: in piena proprietà per € 22.500,00 (pari al 9 %);
- Margiotta Cesare: in piena proprietà per € 25.000,00 (pari al 10%);
- Margiotta Marco: in piena proprietà per € 25.000,00 (pari al 10%);
- Margiotta Francesca: in piena proprietà per € 25.000,00 (pari al 10%);
- Margiotta Viola: in piena proprietà per € 25.000,00 (pari al 10%).

Dal certificato camerale, rilasciato in data 10/07/2012, si evince che il legale rappresentante dell'impresa è il sig. Vito Margiotta, Amministratore Unico nominato con atto del 01/04/2005 con durata della carica a tempo indeterminato.

#### *Oggetto sociale*

La Ecomet S.r.l. opera nel settore del recupero, trattamento e stoccaggio di rottami metallici.

In particolare, la società ha per oggetto:

- il recupero, la preparazione e la lavorazione di cascami e rottami metallici;
- la raccolta, il trasporto, il trattenimento e lo stoccaggio di rottami metallici e di rifiuti speciali in genere, per conto proprio o conto terzi;
- la vendita di rottami e cascami metallici trasformati in blocchi pressati;
- la demolizione di veicoli a motore, rimorchi, natanti e simili;
- la sanificazione e bonifica ambientale;
- ricerca e applicazione di nuove tecnologie per l'ambiente.

#### *Struttura organizzativa*

L'attività produttiva della Ecomet ha avuto inizio nel 1976 con la ditta individuale di Margiotta Vito, attuale Amministratore Unico, prima in forma estremamente artigianale poi, con l'evoluzione del mercato, con l'inserimento costante di nuove tecnologie e con accordi intervenuti con importanti gruppi nel settore siderurgico e metallurgico, la produzione si è ampliata assumendo caratteristiche industriali.

La società Ecomet S.r.l. nasce nel febbraio del 2002 dal conferimento della ditta individuale Margiotta Vito e dall'ingresso di altri due soci, membri della famiglia Margiotta, e può, pertanto, considerarsi una prosecuzione della ditta individuale in una azienda di famiglia. L'amministratore unico ha i più ampi poteri di gestione aziendale, senza alcuna distinzione tra atti di ordinaria e straordinaria amministrazione. Nonostante la supervisione di ogni intervento rimane a capo dell'Amministratore Unico, la Ecomet dichiara di godere di un'adeguata flessibilità della struttura organizzativa che, associata alla competenza delle risorse professionali impiegate ed acquisita attraverso un processo di qualificazione e riqualificazione continua, ha permesso alla società di delineare e perseguire strategie di posizionamento verticale nel mercato.

#### *Campo di attività*

L'attività produttiva della Ecomet consiste nella selezione e lavorazione dei rottami ferrosi e metallici e nella produzione di materie prime secondarie atte alla rifusione in acciaierie e fonderie. La sua attività caratteristica va dalla raccolta presso le imprese clienti di rottami metallici di ogni tipo, ferrosi e non, attraverso l'utilizzo di mezzi e container ad hoc, al trasporto presso la propria sede, lavorazione e trasformazione degli stessi in blocchi compatti ferrosi e metallici destinati alla vendita ad acciaierie.

Il settore economico principale di riferimento è quello identificato dal seguente codice ATECO 2007: **38.32.10** *Recupero e preparazione per il riciclaggio di cascami e rottami metallici.*

Nell'ambito del programma di investimenti proposto, la Ecomet intende ampliare la sede operativa ubicata presso la Z.I. di Maglie e prevede la realizzazione di interventi in opere murarie necessari a rendere idoneo l'impianto per accogliere il nuovo mulino e macchinari innovativi.

L'investimento proposto rappresenterà per l'azienda la possibilità di movimentare ed avviare a lavorazione e recupero maggiori quantità di rifiuti.

*Risultati conseguiti e prospettive di sviluppo*

Ecomet S.r.l. è oggi un'azienda presente nel Salento, nel settore del recupero e riciclaggio dei rottami ferrosi e metallici, operando nei due stabilimenti siti nella Provincia di Lecce ed in particolare nei comuni di San Cesario di Lecce e di Maglie, ai sensi delle seguenti autorizzazioni:

- Autorizzazione al trasporto rifiuti, Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali;
- Autorizzazione Stoccaggio n. 192 Stabilimento San Cesario di Lecce;
- Autorizzazione Stoccaggio Stabilimento di Maglie - Procedure semplificate;
- Integrazione autorizzazione Stoccaggio Stabilimento di Maglie.

Il processo produttivo dell'azienda si svolge in due stabilimenti, ove si effettua sia la raccolta del materiale metallico che la produzione delle materie prime atte ad essere rifuse in acciaieria o in fonderia. Entrambi gli stabilimenti sono adeguati secondo le normative vigenti con pavimentazione industriale impermeabile ed impianto di raccolta e depurazione delle acque reflue.

Lo stabilimento di San Cesario, sede storica dell'azienda, si estende su una superficie di circa 12.000 mq., è dotato di innumerevoli attrezzature per la movimentazione e lavorazione dei rottami, sia ferrosi che metallici, quali presse cesoie, caricatori semoventi, cesoie a cocodrillo, presse ed altre attrezzature per il taglio e la cernita dei materiali metallici.

Lo stabilimento di Maglie, di recente apertura, si estende su una superficie di 30.000 mq. In questa struttura, oltre ad aver più che raddoppiato le attrezzature per la movimentazione e la lavorazione dell'altro stabilimento è stato realizzato un impianto di frantumazione e selezione del rottame tecnologicamente molto avanzato, che completa il ciclo produttivo della Ecomet facendo sì che gli unici interlocutori alla vendita dei prodotti ferrosi siano le acciaierie. Inoltre, Ecomet dispone di un vasto parco di automezzi pesanti sia autoarticolati che motrici, per il carico ed il trasporto dei rottami metallici.

L'iniziativa imprenditoriale proposta, a detta dell'azienda, si sviluppa nell'ambito di un progetto di espansione produttiva dell'azienda in costante crescita e che richiede nuovi spazi presso cui indirizzare quantità accresciute di materiali metallici e non da avviare al recupero.

La Ecomet dichiara che le prospettive di sviluppo sono molteplici e sono rappresentate dalla necessità di incrementare l'offerta del prodotto/servizio e, soprattutto, nello sfruttare al massimo le potenzialità economiche e di esperienza acquisite dalla stessa, con la possibilità di acquisire nuove commesse e clienti finali cui andare ad offrire il prodotto lavorato.

In questo senso, la realizzazione dell'investimento permetterà alla Ecomet di divenire punto di riferimento per l'erogazione di servizi di preparazione e recupero di cascami e rottami metallici di qualità ed a prezzi competitivi per tutte le aziende operanti nei settori produttivi di tali materiali di recupero. Ciò comporterà una crescita ed uno sviluppo su tutto l'indotto economico.

La situazione patrimoniale della società vede una situazione al 31/12/2011 così costituita: immobilizzazioni per € 3.262.764,00; attivo circolante per € 6.083.313; patrimonio netto per € 5.306.936,00. La società ha realizzato un valore della produzione nell'ultimo biennio 2010/2011, pari rispettivamente ad € 25.614.343,00 nel 2011 ed € 22.478.517,00 nel 2010.

Secondo quanto emerso nella nota integrativa al bilancio, l'impresa Ecomet, nonostante le difficoltà del settore metallurgico e siderurgico che ha comportato una minore domanda di materiale metallico da parte delle imprese produttrici, è riuscita a conseguire un risultato economico soddisfacente per l'anno 2011 con un fatturato pari a € 25.460.771,00 incrementato rispetto al 2010 (€ 22.117.162,00), attuando una strategia delle vendite aggressiva focalizzata su un incremento dei volumi attraverso una riduzione del margine operativo lordo. In conseguenza di questa politica i ricavi sono aumentati di circa il 15% attestandosi oltre i 25 milioni di euro.

Dai dati di bilancio 2012 si evidenzia un decremento del fatturato a € 22.863.608,00 che, a parere dell'azienda, rimane comunque soddisfacente, nonostante l'acuirsi della crisi del settore metallurgico e siderurgico causate da un generale rallentamento della domanda sia interna che internazionale. Inoltre, la Ecomet dichiara, così come si evince anche dal bilancio, che il ridimensionamento del fatturato è stato compensato da un corrispondente contenimento dei costi.

#### **4.2 Sintesi dell'iniziativa**

Il progetto proposto dalla Ecomet Srl prevede esclusivamente investimenti in "Attivi Materiali" ed in particolare "Studi preliminari di fattibilità", "Opere Murarie" e "Macchinari, Impianti e Attrezzature".

L'intero progetto industriale è finalizzato all'ampliamento dell'unità produttiva sita in Maglie nella Zona Industriale ed all'acquisizione di nuovi impianti, macchinari e attrezzature.

Infine, nel progetto definitivo sono riportate le seguenti informazioni:

- avvio a realizzazione del nuovo programma: 21/05/2012, come si evince dalla fattura n. 120 del 21/05/2012 relativa all'acquisto del caricatore industriale Liebherr mod. A 924 C del fornitore IMI (Impianti e Macchine Industriali) e dalla fattura n. 2124502223 del 21/05/2012 relativa all'acquisto del carrello elevatore del fornitore Om Still.

- ultimazione: 30/06/2014;

- entrata a regime del nuovo programma: 2015.

Si segnala che la data di avvio degli investimenti risulta successiva al ricevimento della comunicazione di ammissione (invio fax del 18/05/2012) alla fase di presentazione del progetto definitivo da parte della Regione Puglia, così come stabilito dall'art. 38 c. 8 del Regolamento.

#### **4.3 Ammissibilità dell'investimento industriale**

##### 4.3.1 Investimenti in attivi materiali

Il progetto proposto dalla Ecomet Srl si sviluppa nell'ambito di un progetto di espansione produttiva dell'Azienda in costante ed esponenziale crescita che richiede nuovi spazi presso cui indirizzare quantità accresciute di materiali metallici e non da avviare al recupero, attrezzati con macchinari ad hoc, collocati in appositi ed idonei spazi di movimentazione e lavorazione merce, adibiti allo svolgimento di apposite e particolari fasi del ciclo di produzione.

Il soggetto proponente, in sede di progetto definitivo, propone un programma di investimenti leggermente modificato rispetto a quanto ammesso da DGR nel progetto di massima, ciò poiché rispetto al previsionale si sono ottenute delle economie di spesa, a fronte delle quali l'azienda ha deciso di procedere all'acquisto di ulteriori macchinari ed attrezzature (un carrello elevatore, attrezzatura per carrello, una piattaforma aerea semovente, una linea di triturazione, un vaglio vibrante, un nastro trasportatore in uscita cesoia Idromec) in precedenza non preventivate.

In particolare, l'azienda ha ritenuto non opportuno acquistare il nastro trasportatore uscita pressa (€ 150.000,00) perché non più necessario e diseconomico.

Di seguito, si riporta un quadro riepilogativo delle spese proposte in sede di progetto definitivo ed ammesse in seguito alla valutazione.

In dettaglio:

**Tabella 3**

	<b>Spesa prevista</b>	<b>Spesa proposta</b>	<b>Spesa ammissibile</b>
<b>(A) STUDI PRELIMINARI DI FATTIBILITA'</b>			
- studi preliminari di fattibilità	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>
- Consulenze tecniche (progettazione, direzione lavori, altre consulenze, ecc.)	<b>150.000,00</b>	<b>150.000,00</b>	<b>150.000,00</b>
<b>TOTALE (A) STUDI PRELIMINARI DI FATTIBILITA' (max 3% DELL'IMPORTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE DEL PROGRAMMA)</b>	<b>220.000,00</b>	<b>220.000,00</b>	<b>220.000,00</b>

<b>DI INVESTIMENTI)</b>			
<b>(B) SUOLO AZIENDALE (max 10%)</b>			
- Suolo aziendale			
- Sistemazione del suolo			
- Indagini geognostiche			
<b>TOTALE (B) SUOLO AZIENDALE (max 10%)</b>			
<b>(C) OPERE MURARIE E ASSIMILATE</b>			
<b>C.1 Capannoni e fabbricati industriali</b>			
Opere edili di ampliamento presso l'opificio industriale in Maglie (LE) in Zona Industriale consistenti nella realizzazione di palazzina motore e controllo mulino, su tre livelli, circa 120 mq. per livello (come da computo metrico redatto in data luglio 2012 dall'ing. Fabio De Pascalis di Galatina (LE).(Superficie di 360,00 mq., costo parametrico di 444,44 euro/mq.)	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>
<b>Totale Capannoni e fabbricati industriali</b>	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>
<b>C.2 Fabbricati civili per uffici e servizi sociali</b>			
<b>Totale Fabbricati civili per uffici e servizi sociali</b>			
<b>C.3 Impianti generali</b>			
- Riscaldamento			
- Condizionamento			
- Idrico	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>
- Aria compressa	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
- Elettrico	<b>55.000,00</b>	<b>55.000,00</b>	<b>55.000,00</b>
- Fognario	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>
- Telefonico	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
- Antincendio	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>
- Telefonico	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
- Altro	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Totale Impianti generali</b>	<b>95.000,00</b>	<b>95.000,00</b>	<b>95.000,00</b>
<b>C.4 Strade, piazzali, rec.</b>			
- Strade			
- Piazzali (1500 mq. circa)	<b>100.000,00</b>	<b>100.000,00</b>	<b>100.000,00</b>
- Recinzioni			
- Allacciamenti ferroviari			
- Cabina elettrica di trasformazione: realizzazione delle opere elettriche di adeguamento e potenziamento della cabina elettrica di trasformazione (n. 1 trasformatore da 4.000 W, n. 1 trasformatore da 800 W, impianto elettrico, vano cabina in c.a.v.).	<b>130.000,00</b>	<b>130.000,00</b>	<b>130.000,00</b>
- Basamenti per macchinari e impianti	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>	<b>160.000,00</b>
- Altro: oneri di allaccio Enel	<b>250.000,00</b>	<b>250.000,00</b>	<b>250.000,00</b>
<b>Totale Strade, piazzali, rec.</b>	<b>640.000,00</b>	<b>640.000,00</b>	<b>640.000,00</b>
<b>C.5 Opere varie</b>			
<b>Totale Opere varie</b>			
<b>TOTALE (C) OPERE MURARIE E ASSIMILATE</b>	<b>895.000,00</b>	<b>895.000,00</b>	<b>895.000,00</b>
<b>(D) MACCHINARI IMPIANTI E ATTREZZATURE</b>			
- N. 1 Mulino Danieli di cui al contratto del 25/05/2012 con la ditta Danieli & c. officine meccaniche s.p.a. di Buttrio (UD)	<b>5.000.000,00</b>	<b>5.000.000,00</b>	<b>5.000.000,00</b>
- N. 1 Pressa Cesويا idromec t656 slk	<b>380.000,00</b>	<b>380.000,00</b>	<b>380.000,00</b>
- N. 1 nastro trasportatore pre-shredder a piastre	<b>278.000,00</b>	<b>278.000,00</b>	<b>278.000,00</b>

met.			
- N. 1 Linea di triturazione.mac13-50	<b>313.000,00</b>	<b>313.000,00</b>	<b>313.000,00</b>
- N. 1 Vaglio Vibrante mod.w 2p	<b>38.750,00</b>	<b>38.750,00</b>	<b>38.750,00</b>
- N. 1 nastro trasportatore in uscita cesoia idromec (da computo metrico)	<b>170.500,00</b>	<b>170.500,00</b>	<b>170.500,00</b>
<b>Totale Macchinari</b>	<b>6.180.250,00</b>	<b>6.180.250,00</b>	<b>6.180.250,00</b>
<b>Totale Attrezzature</b>			
<b>D.4 Software</b>			
<b>D.5 Brevetti, licenze know – how e conoscenze tecniche non brevettate</b>			
<b>Totale Brevetti, licenze know – how e conoscenze tecniche non brevettate</b>			
<b>Totale Software</b>			
- N. 1 CARICATORE GOMMATO liebherr a924	<b>205.000,00</b>	<b>205.000,00</b>	<b>205.000,00</b>
- N. 1 CARICATORE FISSO mod.ep934 liebherr	<b>446.500,00</b>	<b>446.500,00</b>	<b>446.500,00</b>
- N. 1 CARRELLO ELEVATORE mod.xd45 completo di accessori	<b>35.900,00</b>	<b>35.900,00</b>	<b>35.900,00</b>
- N. 1 PIATTAFORMA AEREA SEMOVENTE genieboom 45/25	<b>57.000,00</b>	<b>57.000,00</b>	<b>57.000,00</b>
<b>Totale Mezzi mobili</b>	<b>744.400,00</b>	<b>744.400,00</b>	<b>744.400,00</b>
<b>TOTALE (D) MACCHINARI, IMPIANTI E ATTREZZATURE</b>	<b>6.924.650,00</b>	<b>6.924.650,00</b>	<b>6.924.650,00</b>
<b>TOTALE INVESTIMENTO</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>8.039.650,00</b>

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa degli investimenti relativi al progetto definitivo presentato ed ammesso:

tabella 4

VOCE	INVESTIMENTO AMMESSO in DGR	AMMONTARE AGEVOLAZIONE DA DGR	INVESTIMENTO PROPOSTO DA PROGETTO DEFINITIVO	INVESTIMENTO AMMESSO DA VALUTAZIONE	AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI
Studi preliminari di fattibilità	220.000,00	88.000,00	220.000,00	220.000,00	88.000,00
Suolo aziendale e sue sistemazioni					
Opere murarie ed assimilate, impiantistica connessa e infrastrutture specifiche aziendali	895.000,00	179.000,00	895.000,00	895.000,00	179.000,00
Macchinari, impianti e attrezzature varie	6.925.000,00	2.770.000,00	6.924.650,00	6.924.650,00	2.769.860,00
Programmi informatici					
Acquisto di brevetti, licenze, know how e conoscenze tecniche non brevettate					
<b>TOTALE SPESE</b>	<b>8.040.000,00</b>	<b>3.037.000,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>3.036.860,00</b>

#### 4.3.2. Investimenti per risparmio energetico

Non previsti.

## 5. Cantierabilità dell'iniziativa

### 5.1 Immediata realizzabilità dell'iniziativa

L'iniziativa proposta è localizzata nella Zona Industriale di Maglie (LE).

- a) La disponibilità dell'opificio industriale (suolo ed immobili preesistenti) si rileva dagli atti di compravendita (Atto di compravendita rogato in data 23/06/2003 dal dott. Giovanni De Donno, Notaio in Maglie, Rep. N. 6728 e Racc. n. 1599, Atto di compravendita rogato in data 15/10/2004 dal Dott. Giovanni De Donno, Notaio in Maglie, Rep. N. 10248 e Racc. n. 2622, Atto di compravendita rogato in data 29/03/2006 dal dott. Giovanni De Donno, Notaio in Maglie, Rep. N. 15994 e Racc. n. 3874 e Atto di compravendita rogato in data 30/03/2006 dal dott. Giovanni De Donno, Notaio in Maglie, Rep. N. 16019 e Racc. n. 3882);
- b) La destinazione d'uso dell'opificio industriale si rileva dalla perizia giurata redatta in data 19/07/2012, dall'ing. Alberto De Pascalis di Galatina (LE).  
L'area su cui saranno realizzati gli investimenti in agro di Maglie è di proprietà della Ecomet S.r.l. ed è censita nel N.C.T. del Comune di Maglie al foglio n.1, particelle n. 69, 239, 329, 344, 346; nel Piano Regolatore S.I.S.R.I. della Zona Industriale di Maglie particelle n 145-146-147- 148-155-156-157-158.  
Il P.R.G. del Comune di Maglie, attualmente in vigore, classifica urbanisticamente la zona quale D/1 "insediamenti industriali".  
Il vigente Piano Regolatore S.I.S.R.I. classifica l'area come "zona per insediamenti industriali, artigianali, commerciali e/o distributivi".  
I lotti sono caratterizzati da un indice di fabbricabilità fondiaria di 3mc/mq e rapporto di copertura pari al 40%.



L'area dell'insediamento industriale, secondo quanto stabilito dalle tavole grafiche del P.U.T.T./P., adottato dalla Regione Puglia (Approvazione definitiva del G.R. 15 dicembre 2000, n. 1478), ricade in ambito territoriale esteso di tipo "C". Le NTA del suddetto Piano non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale, così come citato al punto 6. dell'Art. 1.03, titolo I (Disposizioni Generali).

L'area ha forma irregolare ed una superficie complessiva di circa 22.700.

Per i lavori edili oggetto del presente programma di investimenti e relativi all'opificio industriale sito in Maglie (LE) in Zona Industriale (la realizzazione di nuove opere strutturali nonché l'adeguamento di quelle esistenti, la realizzazione di palazzina motore e controllo mulino, su tre livelli, circa 120 mq per livello, adeguamento dell'impianto idrico, ampliamento ed adeguamento dell'impianto elettrico, adeguamento dell'impianto fognatura acque meteoriche, adeguamento dell'impianto antincendio, rifacimento parziale dei piazzali, realizzazione di una nuova cabina elettrica di trasformazione completa di nuove apparecchiature, basamenti per il posizionamento dei nuovi macchinari) è stata rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 19 del 11/01/2013, prot. N. 72 del 14/01/2013 Autorizzazione Unica relativa all'impianto di recupero rifiuti metallici e bonifica veicoli fuori uso.

Alla luce di quanto verificato, si afferma che l'iniziativa è di immediata realizzabilità.

## **5.2 Sostenibilità ambientale dell'iniziativa**

La verifica della sostenibilità ambientale dell'iniziativa è stata effettuata a cura dell'Autorità Ambientale della Regione Puglia.

L'Autorità, dall'esame della documentazione fornita, ritiene di poter esprimere parere favorevole in merito alla sostenibilità ambientale dell'iniziativa presentata in quanto gli interventi in oggetto costituiscono una proposta di sviluppo industriale coerente con la destinazione dell'area e l'attività si configura come attività a valenza ambientale con una sottrazione di rifiuti metallici al conferimento in discarica. In particolar modo, si avrà una migliore efficienza nella separazione dei materiali grazie all'acquisto di un trituratore e separatore cavi elettrici. Inoltre, l'utilizzo di nuovi macchinari conformi agli attuali standard europei consentiranno di mitigare l'impatto ambientale a fronte di un incremento della produttività degli impianti.

L'attività in oggetto si configura come soggetta a V.I.A. ai sensi della L.R. 11/ 2001 allegati A.1.g) e A. 2.f) e, pertanto, prima della realizzazione dell'intervento oggetto di finanziamento, dovrà essere acquisito parere di VIA in applicazione della L.R. 11/ 2001 e ss.mm.ii di competenza regionale ai sensi della L.R. 18/1 2;

Come richiesto dalla stessa Autorità Ambientale, la Ecomet ha prodotto in integrazione, acquisite da Puglia Sviluppo al prot. n 2758 del 09/04/2013:

- Parere favorevole di compatibilità Ambientale (VIA) BURP n. 168 del 22/11/2012 rilasciato dal dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia con determinazione n.242 del 30.10.2012;

Inoltre, l'Autorità Ambientale ha evidenziato che, prima della realizzazione dell'intervento, dovrà essere acquisita autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 5.01 delle N.T.A del P.U.T.T./p o, nel caso in cui l'area di intervento fosse ubicata all'interno dei c.d. *territori costruiti*, dovrà essere fornito stralcio della perimetrazione così come redatta dal Comune di riferimento.

La Ecomet, a tal proposito, ha chiarito che ai sensi dell'art. 1.03, punto 6 delle N.T.A. del P.U.T.T./p, l'art.5.01 delle stesse N.T.A. non trova applicazione nell'area di intervento. La zona è difatti urbanisticamente tipizzata D1 industriale e ricade all'interno dei territori costruiti disciplinati dal Piano dell'Area di Sviluppo Industriale. Tale circostanza, per l'intervento in progetto, è stata evidenziata nella Tav. 1.2 ("Stralcio Piano SISRI e Piano Catastale") e nell'All. 01 ("Relazione generale"), §7 pag.55, allegati al Progetto definitivo presentato. A corredo della documentazione allega stralcio planimetrico del P.R.G. vigente del Comune di Maglie, con individuazione dell'area di intervento ricadente interamente in zona industriale D1 (All. A).

Conseguentemente, sulla base della documentazione fornita, l'Autorità Ambientale ha confermato che ai sensi dell'art.1.03 – punto 6 delle N.T.A. del P.U.T.T./p, le norme del P.U.T.T./p non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale (ASI).

L'attività in oggetto si configura, per tipologia, come soggetta ad A.I.A. ai sensi dell'allegato VIII alla parte II D.Lgs.15 2/06 e ss.mm.ii. punti 5.3 e 5.1 e, pertanto, prima della messa in esercizio dell'intervento oggetto di finanziamento, dovrà essere acquisita l'Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza regionale ai sensi della L.R. 18/1 2.

Sarebbe in ogni modo auspicabile che vengano previste, a mitigazione degli impatti ambientali generati dall'attività, strategie ed azioni che abbiano come obiettivo la riduzione dei consumi e la promozione in ogni ambito di un uso razionale dell'energia e delle risorse naturali quali, a titolo di esempio, l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili, l'efficienza del sistema "edificio impianto" ed il riuso delle acque meteoriche trattate.

All'interno dell'osservazione degli effetti attesi dalla programmazione PO-FESR 2007- 2013 sulle diverse tematiche ambientali, per consentire di popolare gli indicatori del Sistema di Monitoraggio Ambientale come previsto dal PO al paragrafo 5.1.4 e dal Rapporto Ambientale della VAS del PO FESR, si richiama l'obbligo dell'istante alla compilazione del Catasto Informatizzato delle Emissioni Territoriali (CET) della Regione Puglia, residente presso il sito Internet [www.cet.arpa.puglia.it/](http://www.cet.arpa.puglia.it/), come da DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 28 dicembre 2009, n. 2613 (BURP n. 15 del 25/01/ 2010).

Si evidenzia, opportunamente, che il parere di sostenibilità ambientale, sebbene richiami le principali procedure amministrative a cui è sottoposto l'intervento, non sostituisce in alcun modo le autorizzazioni necessarie ed obbligatorie per la realizzazione e la messa in esercizio degli impianti, che restano di competenza degli organismi preposti. Si sottolinea che la totale responsabilità dell'avvio di tali procedure resta unicamente in capo all'istante.

Il parere di sostenibilità ambientale espresso in questa sede ha di fatto lo scopo di valutare la compatibilità ambientale della tipologia di intervento proposto e la messa in atto di accorgimenti atti a rendere maggiormente sostenibili i processi produttivi ed i beni/servizi prodotti.

Vista la tipologia di attività, è stato acquisito anche il parere di coerenza con le azioni di sostegno alle filiere del recupero e trattamento rifiuti da parte della Regione Puglia Area politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche - Servizio ciclo dei rifiuti e bonifica, che conferma quanto già espresso in sede di istanza di accesso. In particolare, il progetto della società Ecomet S.r.l. è stato sottoposto alle valutazioni di competenza relative all'utilità dell'iniziativa proposta nell'ambito dello sviluppo di filiere e/o distretti produttivi di aziende che possano svilupparsi in modo sinergico e complementare con le azioni messe in campo dai soggetti pubblici per la promozione delle raccolte differenziate e del riciclaggio di qualità.

Il Servizio ciclo dei rifiuti e bonifica ha rimarcato che il complesso degli investimenti mira a incrementare il quantitativo di rifiuti recuperabili, riducendo anche il materiale conferito in discarica. L'incremento di produzione ottenibile attraverso gli investimenti porterebbe i rifiuti non pericolosi trattati da 104.200 t/anno a 246.000 ton/anno ed il quantitativo di rifiuti pericolosi da 4.200 ton/anno a 10.500 ton/anno. L'analisi di mercato, ed in particolare l'analisi generale del mercato di sbocco, appare generica e fa riferimento al contesto italiano di produzione di rifiuti urbani, esaminato in tutte le sue parti e non con specifico riferimento ai rottami metallici e ferrosi oggetto dell'iniziativa di investimento. Le sezioni "Obiettivi di Mercato dell'impresa" e "Descrizione della clientela attuale e di quella potenziale a seguito dell'investimento" (rappresentate in sede di istanza di accesso) meglio descrivono il contesto specifico di attività prevista e consentono di cogliere l'utilità dell'iniziativa, seppur in termini generali, con l'obiettivo di formazione delle sinergie tra iniziative pubbliche di sviluppo delle raccolte differenziate dei rifiuti e le filiere di recupero anche ad opera di aziende private. Sebbene traspaia che il settore di mercato maggiormente di interesse riguarda il flusso di rifiuti speciali (veicoli fuori uso etc.), è apprezzabile l'attenzione che viene posta in riferimento al circuito dei rifiuti metallici e ferrosi di origine urbana. Particolarmente condivisibile è, in tale direzione, la considerazione secondo cui lo sviluppo di sistemi di raccolta differenziata di tipo multimateriale leggero (plastica-metalli) lascerebbero presagire un incremento

della produzione di metalli da avviare a recupero e, quindi, rafforzano la necessità di promuovere lo sviluppo del tessuto produttivo orientato ad operare nel mercato dei rottami metallici (in particolare alluminio) e dei rottami ferrosi.

### **5.3 Valorizzazione e riqualificazione delle attività produttive e delle strutture esistenti**

Trattasi di ampliamento di attività esistente che potenzierà la capacità produttiva aziendale.

### **5.4 Congruenza Studi Preliminari di fattibilità**

La società ha presentato per questo capitolo una documentazione di spesa per un importo complessivo di € **220.000,00** così distinte:

- € 70.000,00 relativi all'onorario per studi preliminari di fattibilità come si rileva dal preventivo della A.S. Srl del 16/04/2012;
- € 20.000,00 relativi all'onorario per il collaudo statico e tecnico amministrativo delle opere in ampliamento, come si rileva dal preventivo di spesa del 23/10/2011 dell'ing. Antonio De Matteis di Lecce;
- € 130.000,00 relativi agli onorari tecnici per le opere in ampliamento e relativi alle seguenti prestazioni professionali: progettazione esecutiva strutturale ed impiantistica, direzione lavori, studio di impatto ambientale, valutazione di impatto ambientale, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, come si rileva dal preventivo di spesa del 23/10/2011 della ditta Astra Engineering S.r.l. di Milano.

Si accertano, per questo capitolo € **220.000,00**, nel limite del 3% degli investimenti fissi agevolabili.

### **5.5 Congruenza Suolo Aziendale**

Spesa non prevista.

### **5.6 Congruenza opere civili**

La società dichiara spese per € **895.000,00** relative ai seguenti lavori presso l'opificio industriale di Maglie (LE) in Zona Industriale:

- € **160.000,00** per la realizzazione in ampliamento di palazzina motore e controllo mulino, su tre livelli, circa 120 mq. per livello (come da computo metrico redatto in data luglio 2012) dall'ing. Fabio De Pascalis di Galatina (LE) (Superficie di 360,00 mq, costo parametrico di 444,44 euro/mq circa);
- € **160.000,00** per la realizzazione dei basamenti necessari per la installazione del nuovo mulino;
- € **5.000,00** per l'adeguamento dell'impianto idrico;
- € **55.000,00** per il potenziamento dell'impianto elettrico;
- € **20.000,00** per la realizzazione delle opere di adeguamento fognatura acque meteoriche;
- € **15.000,00** per la realizzazione delle opere di adeguamento dell'impianto antincendio;
- € **100.000,00** per la realizzazione delle opere di rifacimento dei piazzali (circa mq. 1.500 di piazzale rinforzato con massetti cls e realizzazione di guaine; costo parametrico 66,67 euro/mq circa);
- € **130.000,00** per la realizzazione delle opere elettriche di adeguamento delle cabina elettrica di trasformazione (n. 1 trasformatore da 4.000 W, n. 1 trasformatore da 800 W, impianto elettrico, vano cabina in c.a.v.);
- € **250.000,00** oneri per allaccio ENEL.

Tali valori si rilevano dal computo metrico redatto nel Luglio 2012 dall'ing. Fabio De Pascalis di Galatina (LE).

Si accerta l'intera spesa documentata ritenendo congrui i costi esposti dalla richiedente.

### **5.7 Congruenza impiantistica**

La ditta dichiara, per questo capitolo, una spesa complessiva di **€ 6.924.650,00**, dalla documentazione agli atti (scheda tecnica di sintesi, preventivi e fatture) si rileva l'intera spesa di **€ 6.924.650,00** relativa all'acquisto di impianti, macchinari ed attrezzature tecnologicamente avanzati necessari al ciclo produttivo aziendale.

Le descrizioni dettagliate ed i costi unitari dei macchinari tecnologicamente avanzati oggetto del programma in esame sono riportati nella tabella di riepilogo degli investimenti.

Si specifica che eventuali spese accessorie (es. spese di trasporto e montaggio) saranno ritenute ammissibili, in sede di rendicontazione, se capitalizzate ed iscritte nel registro cespiti, come afferenti al bene oggetto di agevolazione.

L'importo complessivo di spesa accertato attraverso la documentazione presentata (preventivi di spesa), si ritiene congruo, pertinente e funzionale all'investimento.

### **5.8 Note conclusive**

Si esprime, parere favorevole sull'iniziativa da un punto di vista tecnico ed economico.

Il programma degli investimenti proposto risulta organico e funzionale.

La Società dichiara per l'intero investimento la somma di **€ 8.039.650,00** accertata in pari cifra a seguito di verifica.

### **Verifica di ammissibilità del progetto di Ricerca**

Non sono previsti investimenti in ricerca e sviluppo sperimentale.

### **Verifica di ammissibilità del progetto di Consulenza**

Non sono previsti investimenti per servizi di consulenza ed e-business.

## 8. Valutazioni economico finanziarie dell'iniziativa

### 8.1 Dimensione del beneficiario

La società è una media impresa, risulta aver approvato almeno due bilanci ed ha registrato nell'esercizio 2010 un fatturato pari a € 22.117.162,00.

Si riportano di seguito i dati generali della dimensione d'impresa, relativamente all'esercizio 2010:

Tabella 5

Periodo di riferimento: 2010 (*)		
Occupati (ULA)	Fatturato	Totale di bilancio
32	22.117.162,00	9.110.994,00

(\*) I dati indicati in tabella si riferiscono alla scheda di calcolo della dimensione d'impresa presentata dal soggetto proponente in sede di istanza di accesso e riferita all'annualità 2010.

Il bilancio d'esercizio 2011 conferma la dimensione di media impresa della società ed evidenzia un fatturato della società pari ad € 25.460.771,00.

### 8.2 Capacità reddituale dell'iniziativa

La tabella seguente rappresenta una situazione della società e dell'andamento del risultato della gestione attraverso una destrutturazione per macroclassi del conto economico, così come di seguito riportato:

Tabella 6

(C)	Anno 2010	Anno 2011	A regime (2015)
Fatturato	22.117.162,00	25.460.771,00	33.000.000,00
Valore della produzione	22.478.517,00	25.614.343,00	33.200.000,00
Margine Operativo Lordo	2.585.441,00	1.359.883,00	3.116.000,00
Reddito Operativo della Gestione caratteristica	2.473.882,00	1.193.240,00	2.366.000,00
Reddito netto	1.671.858,00	745.792,00	1.427.000,00

### 8.3 Rapporto tra mezzi finanziari ed investimenti previsti

Il piano finanziario di copertura degli investimenti, presentato in sede di progetto definitivo, prevede mezzi propri e finanziamenti al m/l termine, così come già stabilito in sede di progetto di massima, in cui si dichiarava di garantire la copertura del programma di investimenti ammissibili di € 8.040.000,00 per € 2.050.000,00 mediante mezzi propri, per € 3.200.000,00 mediante finanziamenti a m/l termine ed agevolazioni per € 3.037.000,00.

Come da integrazioni acquisite dal Servizio Competitività protocollo AOO\_158/1167 del 14/02/2013, la società ha fornito l'originale della delibera di finanziamento del Mediocredito Italiano, rilasciata in data 17/04/2012, in cui si esprime parere favorevole in ordine all'accoglimento della domanda di finanziamento presentata dalla Ecomet, relativa all'ampliamento dell'unità produttiva di Maglie, per € 3.200.000,00.

Come da ulteriori integrazioni, acquisite dal Servizio Competitività, prot. AOO\_158/3023 del 12/04/2013, la società ha fornito Verbale di assemblea ordinaria dei soci, dove si delibera:

1. un conferimento soci in conto futuro aumento di capitale sociale per euro 567.316,00, da versarsi su richiesta da parte dell'Amministratore, a copertura dell'impegno dei mezzi propri;
2. la finalizzazione degli utili di esercizio del 2011 pari a ad € 745.791,63 e degli utili conseguiti 2012 pari ad € 736.893,33, a parziale copertura dei mezzi propri, da apportare in un apposito Fondo di Riserva destinato al Titolo V. Tali utili sono stati riscontrati dalla verifica effettuata sui bilanci di esercizio 2011 e 2012.

Si evidenzia che, dalla verifica effettuata sui bilanci presentati, l'impresa proponente è dotata di equilibrio finanziario per le annualità 2010 (anno antecedente alla presentazione dell'istanza di accesso) e 2011.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dell'ipotesi di copertura finanziaria.

Tabella 7

<b>IPOTESI di COPERTURA FINANZIARIA</b>	
<b>INVESTIMENTO AMMISSIBILE</b>	<b>8.039.650,00</b>
agevolazione	3.036.860,00
Apporto mezzi propri	2.050.000,00
Finanziamenti a m/l termine	3.200.000,00
<b>TOTALE FONTI</b>	<b>8.286.860,00</b>
<b>Rapporto mezzi finanziari/costi ammissibili</b>	<b>65%</b>

Si rileva che le fonti previste assicurano la copertura degli investimenti ammissibili e il piano proposto rispetta le previsioni dell'art. 2 comma 5 del Regolamento 9/2008 e s.m.i., in quanto il contributo finanziario, esente da sostegno pubblico, assicurato dal soggetto beneficiario è superiore al 25% dei costi ammissibili previsti.

## **9. Coerenza e completezza del business plan**

La Relazione Generale riporta tutte le informazioni richieste con un buon livello di dettaglio ed il progetto, sviluppato e rappresentato interamente, è definito in tutti i suoi aspetti.

## **10. Analisi della tecnologia produttiva utilizzata**

### **10.1 Grado di innovazione tecnologica di processo e/o di prodotto**

L'impresa proponente dichiara che gli investimenti proposti (macchinari) sono quanto di più innovativo offerto sul mercato nell'ambito del recupero e trasformazione di rifiuti ferrosi. I macchinari e gli impianti consentiranno ad Ecomet di raggiungere un elevato livello di innovazione tecnologica adattandosi alle nuove richieste di mercato. Per ciò che concerne le Opere Murarie, l'azienda sottolinea che il progetto nasce dall'esigenza di adeguare l'impianto di Maglie e renderlo idoneo ad accogliere il nuovo mulino di frantumazione e le attrezzature connesse.

### **10.2 Qualificazione professionale del personale impiegato**

Attualmente, l'azienda presenta un'organizzazione interna complessa e strutturata, l'organico aziendale conta alla fine del 2011 più di 30 dipendenti. I vari reparti aziendali sono affidati a Responsabili che dipendono dall'Amministratore Unico e che hanno il compito di svolgere le attività di loro competenza e della gestione delle risorse a loro assegnate. La realizzazione del programma di ampliamento genererà un incremento occupazionale di nuove 5 unità. In particolare, la società prevede a regime un incremento dei cantieri aperti tale da necessitare l'assunzione di nuovi operai da impiegare nella propria attività caratteristica. Il soggetto

proponente nel progetto definitivo dettaglia le figure qualificate che costituiranno l'incremento occupazionale a regime prevedendo l'assunzione di: n. 5 operai qualificati.

### 11. Creazione di nuova occupazione

Il soggetto proponente, in sede di presentazione del progetto definitivo, dichiara di voler procedere nel corso della realizzazione dell'investimento all'assunzione di n.5 dipendenti, confermando le previsioni di incremento indicate in sede di progetto di massima, che si aggiungeranno ai 32 dipendenti già in organico. Le figure da assumere saranno addetti qualificati in grado di utilizzare attrezzature tecnologicamente avanzate.

L'azienda ha prodotto una DSAN che riporta i dati occupazionali suddivisi per le due unità locali e precisamente nella sede di San Cesario sono presenti 21 dipendenti (6 impiegati, 8 operai e 7 autisti), nella sede di Maglie 11 dipendenti (2 impiegati, 9 operai).

L'impresa, anche mediante integrazioni, ha fornito:

1. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio, a firma del legale rappresentante attestante:
  - l'elenco dei dipendenti, pari a n. 31,83 ULA nei dodici mesi precedenti la presentazione della domanda (01/11/2010-31/10/2011); tale dato è stato rettificato rispetto al numero di 32 ULA dichiarati in sede di istanza di accesso, anche a seguito di verifica effettuata sul Libro Unico del Lavoro;
  - di aver fatto ricorso, nell'anno 2009, alla C.I.G ordinaria per un numero di 22 dipendenti;
2. Foglio presenze di ciascun dipendente.

Pertanto si rileva quanto segue:

Tabella 8

PIANO DELLE ASSUNZIONI			
numero addetti	N. Unità nei dodici mesi antecedenti il programma di investimenti PIA (11/2010 - 10/2011)	N. Unità nell'Esercizio a Regime PIA (2015)	VARIAZIONE
dirigenti	0	0	0
impiegati	8	8	0
operai	23,83	28,83	+5
<b>Totale</b>	<b>31,83</b>	<b>36,83</b>	<b>+5</b>

Non è prevista l'assunzione di donne.

Le nuove figure verranno inserite a tempo indeterminato nell'organico aziendale secondo il seguente piano temporale:

2012	2013	2014	2015
0	2	3	5

L'azienda ha prodotto integrazioni con una nuova DSAN, acquisite da Puglia Sviluppo con prot. 2758 del 09/04/2013, dove dichiara che le 5 unità verranno occupate presso l'unità produttiva di Maglie.

### 12. Ricadute dell'iniziativa sul territorio

La società evidenzia che il programma di investimenti proposto è collegabile alle principali aree di riferimento identificabili nella Provincia di Lecce e per estensione all'intera Regione Puglia. L'iniziativa, riguardante l'offerta di servizi di preparazione e recupero di materiali ferrosi e metallici, oltre ad accrescere le capacità operative dell'azienda, permetterà indirettamente un miglioramento del sistema di raccolta dei rifiuti pubblici pugliesi e, quindi, un servizio importante per tutti i settori produttivi locali, con un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Il soggetto proponente, inoltre, ritiene che l'intervento in oggetto favorirà lo sviluppo dell'indotto economico che ruota intorno al settore del recupero dei rifiuti metallici e

ferrosi. L'azienda ritiene che i servizi offerti permetteranno ai clienti della stessa di acquisire un vantaggio competitivo superiore a quello attuale in conseguenza dell'efficienza che assumeranno usufruendo dei servizi di recupero proposti.

### **13. Coerenza tra dimensione del beneficiario e dimensione del progetto di investimento**

La società ECOMET S.r.l., attiva dal 20/03/2002, svolge come attività principale quella di recupero, preparazione e lavorazione di cascami e rottami metallici e, pertanto, ha maturato una apprezzabile esperienza nel settore di riferimento.

Per tali motivi, si ritiene sussista, in capo alla suddetta società, una capacità gestionale consolidata nel tempo ed idonea alla realizzazione del progetto industriale.

Non si rilevano criticità circa la capacità dell'impresa proponente di sostenere con la dimensione attuale il proposto programma di investimenti, sulla base delle analisi effettuate e della documentazione in atti da cui è stato possibile procedere alla verifica della coerenza tra la dimensione del beneficiario e la dimensione del progetto di investimento in termini di posizione competitiva, capacità gestionali, livello di fatturato, volume di attività e struttura patrimoniale.

### **14. Rispetto delle prescrizioni effettuate in sede di ammissione alla fase istruttoria**

Non si rilevano prescrizioni.





## Conclusioni

Sulla base delle verifiche effettuate e delle considerazioni esplicitate, la valutazione relativa alla ammissibilità del progetto definitivo è positiva.

Di seguito si riepilogano le voci di spesa ritenute ammissibili e le relative agevolazioni concedibili:

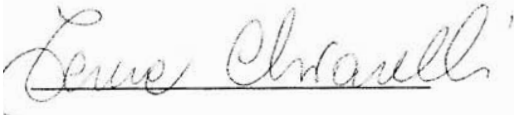
Linea di intervento - Azione	Tipologia spesa	Progetto di Massima		Progetto Definitivo		
		Investimenti Ammessi	Agevolazioni Ammesse con D.G.R.	Investimenti Proposti	Investimenti Ammessi	Agevolazioni concedibili
		Ammontare(C)		Ammontare(C)		
Linea di intervento 6.1 Azione 6.1.2	Attivi Materiali	8.040.000,00	3.037.000,00	8.039.650,00	8.039.650,00	3.036.860,00
<b>a) Totale Linea 6.1 Az. 6.1.2</b>		<b>8.040.000,00</b>	<b>3.037.000,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>3.036.860,00</b>
<b>TOTALE</b>		<b>8.040.000,00</b>	<b>3.037.000,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>8.039.650,00</b>	<b>3.036.860,00</b>

La valutazione del progetto definitivo presentato dall'impresa Ecomet ha visto l'intera ammissibilità delle spese relative alla categoria "Attivi Materiali"

Bari, 28/05/2013

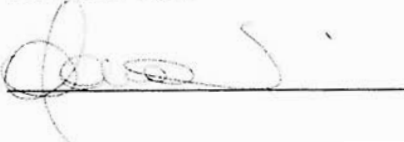
Il Valutatore

Teresa Chiarelli



Il Responsabile di Commessa

Donatella Toni



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 giugno 2013, n. 1111

**P.O. FESR Puglia 2007-2013. Linea 6.3. Azione 6.3.3 “Interventi di sostegno ai progetti di promozione internazionale delle P.M.I. pugliesi”. Approvazione Schema di Accordo di collaborazione tra la Regione Puglia - Servizio Internazionalizzazione- e la società Advanced Business Events (ABE) per l’organizzazione della Business Convention internazionale “Innomat meetings”, Bari, 27-28 maggio 2014.**

L’Assessore allo Sviluppo Economico, Avv. Loredana Capone, sulla base dell’istruttoria espletata dalla Dirigente del Servizio Internazionalizzazione dell’Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l’Innovazione, confermata dalla responsabile di azione 6.3.2, riferisce quanto segue:

Con deliberazione n. 51 del 29/01/2013, la Giunta Regionale ha approvato il *Programma di promozione dell’internazionalizzazione dei sistemi produttivi locali per il biennio 2013-2014*, da attuarsi a valere sulla linea 6.3., Azione 6.3.2 “Interventi per il marketing territoriale e l’internazionalizzazione dei sistemi produttivi e delle imprese” del PO FESR 2007-2013, autorizzando contestualmente la dirigente del Servizio Internazionalizzazione a predisporre tutti gli atti consequenziali ed opportuni, al fine di garantire la buona riuscita delle azioni previste nel suddetto Programma di Promozione.

Tra gli Eventi istituzionali e di promozione del “Sistema Puglia” approvati, è prevista la realizzazione nel 2014, a Bari, della Business Convention “Innomat Meetings”.

Si tratta di un evento dedicato al settore dei materiali innovativi, alla sua prima edizione in Italia, che ha come obiettivo quello di creare le basi per una leadership nazionale della Puglia nel campo dei materiali compositi e innovativi. Infatti la Business Convention, con un format già sperimentato in altri Paesi si svolgerà per la prima volta a Bari, a testimonianza della crescente attrattività del territorio pugliese per la realizzazione di eventi economici di portata internazionale.

L’evento si rivolge ai seguenti settori produttivi regionali: aerospazio, materiali innovativi, nautica da diporto e meccatronica.

Il format della Business Convention “Innomat Meetings” prevede l’organizzazione di sessioni di conferenze di alto livello con la partecipazione di esponenti di rilievo industriale e istituzionale, workshop tematici, dove le imprese dei settori possono confrontarsi sulle ultime tecnologie, sessioni di “*doing business with*” dove i grandi gruppi internazionali presenteranno ai partners e fornitori presenti le loro politiche aziendali in materia di collaborazione industriale e di acquisti.

Il principale obiettivo dell’organizzazione dell’evento è quello di mettere a disposizione delle imprese e degli operatori partecipanti un insieme di strumenti al fine di:

- favorire le collaborazioni commerciali e tecnologiche attraverso incontri « *one to one* »;
- informare sull’evoluzione del panorama internazionale del settore attraverso la sessione “conferenze”;
- scoprire nuovi prodotti e tecnologie innovative attraverso sessioni “workshops” presentate dai fornitori ed espositori;

Innomat Meetings 2014, sarà organizzato dalla Regione Puglia in collaborazione con la società francese Advanced Business Events (ABE), avente sede legale a Boulogne Billancourt, in Francia, specializzata nella realizzazione di Business Convention in tutto il mondo, che detiene il diritto di esclusiva a livello nazionale e internazionale della formula degli incontri d’affari pre-organizzati per la Business Convention in parola.

Le imprese partecipanti infatti, avranno la possibilità di selezionare fino a 30 aziende fra quelle iscritte alla Convention da incontrare in BtoB meeting di 40 minuti ciascuno. Un software specifico, di proprietà della società ABE, analizzerà le domande di ogni partecipante e in base a queste elaborerà una agenda pre-organizzata di incontri d’affari personalizzata per ogni iscritto.

Il Servizio Internazionalizzazione ha definito con la società Advanced Business Events, i rispettivi ruoli nella co-organizzazione dell’evento, definendo le attività, i servizi e il costo della attività di gestione e organizzazione delle agende di incontri d’affari predefiniti, attraverso la piattaforma informatica di proprietà di ABE, elaborando uno schema

di accordo di collaborazione che si sottopone alla approvazione della Giunta.

#### VISTE

- la DGR n. 1112 del 19 maggio 2011 “Organizzazione degli Uffici della Presidenza e della Giunta regionale - modifica parziale DGR n. 20 del 21/01/2008 e revoca DGR n. 1351 del 28/7/2009 e s.m.i.” e il DPGR n. 675 del 17 giugno 2011, con il quale è stato istituito il Servizio Internazionalizzazione dell’Area Politiche per lo Sviluppo Economico il Lavoro e l’Innovazione;
- la DGR n. 1827 del 5/08/2011 di nomina della dr.ssa Giovanna Genchi quale dirigente del Servizio Internazionalizzazione;
- la DGR n. 2424 del 8/11/2011 di incarico di responsabile di Linea di Intervento del P.O. FESR 2007-2013 Asse VI - Linea 6.3 “*Interventi per il marketing territoriale e per l’internazionalizzazione dei sistemi produttivi e delle imprese*”, alla dirigente del Servizio Internazionalizzazione;
- l’AD n.36 del 21/12/2011 dell’Area Organizzazione e Riforma dell’Amministrazione con cui si è provveduto all’istituzione degli uffici dell’Area Politiche dello Sviluppo economico, il Lavoro e l’Innovazione, prevedendo l’istituzione dell’Ufficio “Marketing territoriale e Internazionalizzazione”, incardinato nel Servizio Internazionalizzazione, sulla base dell’ Atto organizzativo del 16/11/2011, prot. AOO\_002/901 del Direttore dell’Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l’Innovazione.
- Il provvedimento della direttrice di Area prot. 23/01/2013-0000024 di nomina della dr.ssa Giovanna Genchi quale dirigente responsabile *ad interim* dell’Ufficio “Marketing territoriale e Internazionalizzazione”

#### Tanto premesso

si propone di approvare lo schema di Accordo di collaborazione per l’organizzazione della *Business Convention* internazionale “*Innomat meetings*”, da tenersi a Bari dal 27 al 28 maggio 2014, allegati al presente provvedimento per formarne parte integrante.

#### SEZIONE COPERTURA FINANZIARIA DI CUI ALLA L.R. N. 28/2001 e S.M. e I.

La copertura finanziaria degli oneri derivanti dal presente provvedimento è garantita dall’importo pari ad € 47.840,00 (40.000,00 + IVA al 19,6%) con imputazione al capitolo 1156030 “Programma Operativo FESR 2007-2013. Spese per l’attuazione Asse VI, Linea di Intervento 6.3 - “Interventi per il marketing territoriale e l’internazionalizzazione dei sistemi produttivi e delle imprese”.

Al relativo impegno dovrà provvedere la Dirigente del Servizio internazionalizzazione con atto dirigenziale da assumersi entro il corrente esercizio finanziario.

Il relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, ai sensi della L.R. 7/1997, art. 4, lett. k) propone alla Giunta Regionale l’adozione del presente atto.

#### LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell’Assessore allo Sviluppo Economico;

Vista la dichiarazione sottoscritta e posta in calce al presente provvedimento da parte della Dirigente del Servizio Internazionalizzazione dell’Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l’Innovazione,

A voti unanimi espressi nei modi di legge

#### DELIBERA

Per tutto quanto espresso in narrativa e che qui si intende integralmente riportato:

- di approvare lo schema di Accordo di collaborazione fra Regione Puglia e società Advanced Business Events (ABE), per l’organizzazione della *Business Convention* internazionale “*Innomat meetings*”, da tenersi a Bari dal 27 al 28 maggio 2014, allegato al presente provvedimento per farne parte integrante;
- di autorizzare la Responsabile della linea di intervento 6.3 del PO FESR 2007-2013 ad effettuare eventuali modifiche di natura non sostanziale che

si dovessero rendere necessarie al solo fine di garantire la realizzazione ottimale dell'evento descritto in narrativa;

- di autorizzare l'Assessore allo Sviluppo Economico con delega alla Internazionalizzazione alla sottoscrizione dell'Accordo di Collaborazione;

- di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul BURP.

Il Segretario della Giunta  
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE**  
**per l'organizzazione della *Business Convention***  
**INNOMAT MEETINGS 2014**

tra

**Regione Puglia, Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l'Innovazione, Servizio Internazionalizzazione** (di seguito denominata **RP**), Corso Sonnino N° 177, Bari, nella persona di.....;

e

**Advanced Business Events** (di seguito denominata **ABE**), quale società di servizi avente sede legale a Boulogne Billancourt, in Francia, nella persona del suo Rappresentante Legale, Gregory Florent Breton.

**Premesso che**

- con deliberazione n. 51 del 29/01/2013, la Giunta Regionale ha approvato il Programma di promozione dell'internazionalizzazione dei sistemi produttivi locali per il biennio 2013-2014 da attuarsi a valere sulla linea 6.3., Azione 6.3.2 "Interventi per il marketing territoriale e l'internazionalizzazione dei sistemi produttivi e delle imprese";
- nel Programma di promozione è prevista la realizzazione della *Business Convention* "Innomat Meetings" 2014, che sarà, organizzata a Bari in collaborazione con la Società ABE, detentrica del diritto di esclusiva a livello nazionale e internazionale nella realizzazione di incontri d'affari pre-organizzati per la suddetta Business convention;
- con la stessa D.G.R. è stato deliberato di autorizzare la Dirigente del Servizio Internazionalizzazione a predisporre tutti gli atti consequenziali ed opportuni, al fine di garantire la buona riuscita delle azioni previste nel suddetto Programma di Promozione, coerentemente con gli obiettivi e le disposizioni della Linea 6.3. del P.O. FESR Puglia 2007-2013;
- **Innomat Meetings** offre l'opportunità di creare le basi per una leadership nazionale della Puglia nel campo dei materiali compositi e innovativi, coinvolgendo diversi settori produttivi regionali, quali: aerospazio, materiali innovativi, nautica da diporto e mecatronica;

**RP e ABE concordano quanto segue:**

**1. Obiettivi del Progetto**

- 1.1 Il presente Accordo definisce le modalità di collaborazione tra RP ed ABE per l'organizzazione di **Innomat Meetings 2014**, evento che consentirà ai professionisti dell'industria dei materiali innovativi di incontrarsi e sviluppare il proprio business nel contesto di una Convention d'affari internazionale. Questo evento avrà il carattere di una *business convention* nel format di proprietà esclusiva di ABE.
- 1.2 Le Parti, in un'ottica di proficua collaborazione, opereranno nel periodo di validità del presente Accordo – fino alla data del 28 luglio 2014, termine ultimo per la valutazione dei risultati di cui al punto 1.3 - assicurando il massimo impegno per il raggiungimento degli obiettivi concordati;
- 1.3 Le Parti convengono nel valutare i risultati entro il termine di 60 giorni dalla conclusione dell'evento.

**2. Obblighi delle Parti**

- 2.1 Le Parti concordano che gli obblighi principali della **RP** saranno i seguenti:

- Promuovere e sostenere l'evento presso le aziende della regione Puglia, presso gli Enti e altre Istituzioni, le Agenzie, le Associazioni, i distretti produttivi e tecnologici, i Centri di Ricerca, nonché collaborare con ABE nella ricerca di relatori idonei, di partecipanti, di espositori, di sponsorizzazioni e di visitatori locali;
- Collaborare con ABE nella definizione dell'evento, nel suo posizionamento e nel perseguimento delle sue finalità, rispettando il format specifico della *business convention* e degli incontri d'affari predefiniti;
- Fornire ad ABE tutta la documentazione e le informazioni necessarie per la prestazione dei suoi servizi;
- Mettere a disposizione una sede appropriata per lo svolgimento dell'evento, assumendone i costi di locazione;
- Assicurare alcuni servizi di allestimento, logistica e ospitalità ai delegati esteri, come verranno di seguito elencati all'art.3, comma 3.1.

## 2.2 Le Parti concordano che gli obblighi principali di **ABE** saranno i seguenti:

- Fornire alla RP un'attiva collaborazione per la realizzazione della Business Convention e la sua crescita come evento internazionale di settore;
- Citare la RP e i partner con i loro rispettivi loghi, in ogni comunicazione e pubblicazione di natura ufficiale, compresi la brochure e il catalogo delle aziende partecipanti;
- Rispettare gli obblighi connessi con la pubblicizzazione di iniziative o interventi cofinanziati con i fondi strutturali europei, e quindi di apporre su tutti i materiali di informazione / comunicazione prodotti per la Regione Puglia e/o per la promozione dell'iniziativa, quanto segue:
  - il logo della Regione Puglia, con il riferimento "Regione Puglia, Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l'Innovazione – Servizio Internazionalizzazione";
  - il logo dell'Unione Europea, con il riferimento "Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale – "Investiamo nel vostro futuro";
  - la dicitura obbligatoria: "Intervento cofinanziato dall'U.E. a valere sul P.O. F.E.S.R. Puglia 2007-2013, Azione 6.3.2. Interventi di sostegno ai processi di internazionalizzazione dei sistemi produttivi locali".
- Reclutare e gestire direttamente i fornitori dedicati alla costruzione degli spazi espositivi per le aziende partecipanti impegnandosi a garantire il rispetto integrale degli obblighi di legge relativi ai contratti tra appaltatore ed eventuale subappaltatore o subcontraente, di cui all'art. 3 della Legge 12 agosto 2010 n. 136;
- Designare il personale ABE competente per la promozione e l'organizzazione di **Innomat Meetings 2014**, assumendone l'onere salariale e le spese legate alla promozione dell'evento stesso, nel rispetto dell'art. 22 della l.r. n.15/2008;
- Sviluppare un'azione commerciale di vendita degli spazi espositivi destinati alle aziende partecipanti, ricercare sponsorizzazioni e commercializzare l'organizzazione di workshop e seminari, assumendone i ricavi;
- Prendere in carico le attività di segreteria per la registrazione dei partecipanti, per la gestione delle sponsorizzazioni, per la gestione dei relatori della conferenza inaugurale e dei servizi supplementari (partecipante aggiuntivo, organizzazione dei workshop, ecc.);
- Fornire assistenza logistica ed operativa necessaria durante i giorni dell'evento.

## 2.3 La manifestazione proporrà degli incontri d'affari preorganizzati attraverso software specifico, di proprietà della società ABE.

Pertanto ABE si adopererà per iscrivere 50 acquirenti / committenti internazionali, in qualità di visitatori senza alcun costo di partecipazione, e i fornitori come qui di seguito pattuito:

- 60 Aziende italiane (stand 6mq al costo di Euro 1500 + Iva; stand 12 mq al costo di Euro 2000 + Iva);

- 40 Aziende straniere (stand 6mq al costo di Euro 2500 + Iva; stand 12 mq al costo di Euro 3000 + Iva);

### 3. Definizione dei servizi e compenso da corrispondere a ABE

3.1 La **RP** si impegna a fornire i seguenti servizi di allestimento, logistica ed ospitalità, avvalendosi dei fornitori da essa designati, in particolare:

- Ideazione ed allestimento dello spazio Istituzionale e della zona VIP Lounge ;
- Allestimento della sala conferenze e dello spazio dedicato ai workshop delle aziende;
- Servizi di vitto (coffee Break e pranzo) per i partecipanti all'evento per i due giorni di lavori (27 e 28 maggio 2014);
- Servizio di ospitalità alberghiera per acquirenti/committenti internazionali fino ad un massimo di 50 persone;
- Servizio di transfer e navette per acquirenti/committenti internazionali;
- Organizzazione incontro *dinner di networking*.

**ABE** si impegna a fornire i seguenti servizi per l'organizzazione dei b2b, in particolare:

- Creazione dei formulari tecnici di iscrizione;
- Ideazione e stampa della brochure commerciale;
- Creazione e ideazione del sito internet;
- Creazione della piattaforma internet per la gestione degli incontri d'affari ed elaborazione dell'agenda di appuntamenti;
- Inserzione del catalogo online in chiavetta USB da distribuire ai partecipanti;
- Stampe e spedizioni;
- Allestimenti e arredi spazi b2b e Business Center;
- Equipaggiamenti per l'area di accoglienza;
  
- Spese di trasferta personale ABE per la prospezione commerciale in Italia e all'estero;
- Arricchimento della base dati;
- Commercializzazione dell'evento;
- Assistenza del personale ABE durante la manifestazione;
- Gestione dei partecipanti;
- Costi di soggiorno del personale Abe nei giorni dell'evento;
- Bilancio finale sui risultati della manifestazione ottenuto tramite questionario di follow up.

3.2 Le Parti convengono che la RP si impegna a corrispondere ad ABE la quota di Euro 40.000,00 + Iva 19,6% (47.840,00 Iva compresa), per le attività di segreteria e per la gestione e organizzazione di agende di incontri d'affari predefiniti, attività questa svolta in esclusiva dalla ABE in quanto ideatrice e detentrica in esclusiva del format della *Business Convention*. La quota determinata sarà corrisposta come di seguito indicato:

- 25.000 Euro + Iva - entro il termine di 60 giorni dalla firma dell'accordo e dietro presentazione di idonea fattura e fideiussione di pari importo;



- 15.000 Euro + Iva – entro il mese successivo all'evento, ovvero entro il 30 giugno 2014, e dietro presentazione di idonea fattura e di una relazione dettagliata delle attività svolte. Quest'ultima sarà integrata dal report degli incontri realizzati, rilevazione dei contatti e dati dei partecipanti alla manifestazione, piano di interviste di operatori di settore e visitatori.

#### **4. Confidenzialità e riservatezza delle informazioni**

Ciascuna Parte si impegna reciprocamente, in funzione del presente Accordo di Collaborazione, prima, dopo e durante la validità del medesimo, a:

- i. preservare la confidenzialità e riservatezza delle informazioni;
- ii. non divulgare a terzi informazioni di natura riservata;
- iii. limitare l'accesso ad informazioni confidenziali a dipendenti e persone che realmente necessitano di usufruirne secondo gli intenti e gli obiettivi definiti nel presente Accordo di Collaborazione, impegnandosi a vigilare sul rispetto della riservatezza delle medesime informazioni da parte dei loro fruitori;
- iv. utilizzare le informazioni riservate esclusivamente per la realizzazione degli obiettivi descritti nel presente Accordo.

#### **5. Esclusività e Proprietà Intellettuale**

Durante ed entro i termini del presente Accordo di Collaborazione, le Parti concordano quanto segue:

- nessuna delle Parti potrà collaborare con terzi in Italia per la realizzazione di un evento simile a quello oggetto del presente Accordo nel settore dei materiali innovativi. Eccezioni a tale clausola potranno essere fatte solo a seguito di reciproca accettazione.
- il know how specifico, la metodologia e le competenze – attuate per la realizzazione di **Innomat Meetings 2014** – rimarranno proprietà intellettuale esclusiva di ABE.
- 

#### **6. Forza Maggiore**

Nessuna delle Parti verrà considerata responsabile dell'annullamento o della mancata realizzazione dell'evento nell'ambito delle prestazioni definite dal presente Accordo qualora esso sia impedito o ritardato da eventi come guerra, guerra civile (dichiarata o meno), sommosse civili, insurrezioni, ostilità, rivoluzione, sommosse, scioperi, serrate, incendi, epidemie, inondazioni, siccità, terremoti o cause di forza maggiore al di fuori della propria responsabilità, dandone comunicazione scritta entro il termine di dieci giorni. Al seguito del superamento della causa di forza maggiore, la Parte interessata da tali eventi notificherà eventuali cessazioni o ritardi nelle proprie prestazioni all'Altra Parte che apporgerà il proprio supporto per superare i problemi verificatisi. A decorrere dalla data del verificarsi del caso di forza maggiore, gli obblighi della parte interessata saranno sospesi per tutto il tempo di inabilità della medesima.

#### **7. Tracciabilità dei flussi finanziari**

La società ABE, in qualità di appaltatore, assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e ss.mm. A tal proposito l'Appaltatore si impegna a comunicare alla Regione gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche in via non esclusiva, nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi, entro sette giorni dalla data di stipulazione del presente atto.

L'appaltatore, inoltre, si impegna a dare immediata comunicazione alla Regione ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo di Bari della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

## **8. Applicazione della Legge e Arbitrato**

Il presente Accordo di Collaborazione é disciplinato ed interpretato secondo la Legge italiana.

Tutte le controversie e le differenze derivanti dal presente Accordo, compresa ogni questione relativa alla sua esistenza, validità o risoluzione, dovrà essere oggetto di un tentativo di conciliazione amichevole tra le Parti, che in assenza di ciò si rivolgeranno ad un Arbitro. Il procedimento arbitrale si svolgerà in lingua italiana e la sede dell'arbitrato sarà Bari.

In caso di controversie, per le quali non è ammesso ricorso ad arbitrato, le parti concordano che il foro competente è quello di Bari (Italia).

## **9. Rinuncia e Variazione**

9.1 Nessuna deroga ascrivibile a ciascuna della Parti di qualsiasi disposizione del presente contratto sarà vincolante, se non in forma scritta. Inoltre, le deroghe potranno riguardare esclusivamente tale materia, il loro mancato rispetto o la

violazione non potrà in alcun modo essere a detrimento dell'esecuzione del presente contratto.

9.2 Il presente Accordo di Collaborazione non può essere emendato o modificato in alcun modo se non per mutuo consenso scritto di entrambe le Parti.

## **10. Invalidità delle disposizioni**

Qualsiasi termine o disposizione dell' Accordo di Collaborazione dichiarata non valida o inapplicabile da qualsiasi autorità giudiziaria o amministrativa, non annulla di per sé le restanti disposizioni del presente Accordo, a condizione che la cancellazione dell'articolo in questione non alteri sostanzialmente l'interesse economico di una delle Parti nella continuazione di questo Accordo. In seguito a tale dichiarazione, le Parti si riuniranno per prendere in considerazione gli effetti della dichiarazione stessa e le eventuali conseguenti variazioni del presente Accordo come reciprocamente auspiccate.

## **11. Notifiche**

Tutte le comunicazioni relative al presente Accordo dovranno essere inviate per iscritto all'altra Parte a mezzo mail, fax o posta raccomandata all'indirizzo dedicato per le comunicazioni indicato da ciascuna Parte firmataria del presente Accordo. La data di presa in carico del servizio si considera il giorno successivo alla notifica.

Letto, confermato e sottoscritto in tre originali ad un unico effetto

Bari, \_\_\_\_\_

**Regione Puglia Area Politiche per  
lo Sviluppo Economico, il Lavoro  
e l'Innovazione (RP)**

**Advanced Business Events Italia (ABE)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



*Progetto nuova sede Consiglio Regionale*



**BOLLETTINO**  **UFFICIALE**  
**DELLA REGIONE PUGLIA**

*Direzione e Redazione:* Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari

Tel. 0805406317 - 6372 / fax 0805406379

*Abbonamenti:* 0805406376

*Sito internet:* <http://www.regione.puglia.it>

*e-mail:* [burp@regione.puglia.it](mailto:burp@regione.puglia.it)

*Direttore Responsabile*     **Dott. Antonio Dell'Era**