COMUNE DI MONTEMURLO

P. A. C.

PIANO DI AZIONE COMUNALE

PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MONTEMURLO 2024-2028

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

AREA DI SUPERAMENTO "PIANA PRATO - PISTOIA"

GENNAIO 2024

Elaborazione: Alessandra Casali – Servizio Ambiente e Difesa del Suolo

Agliana		**Carmignano**	
Montale		**Montemurlo**	
Pistoia		**Poggio a Caiano**	
Prato		**Quarrata**	
Serravalle Pistoiese			

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Indice generale

1 INTRODUZIONE....4
2 RIFERIMENTI NORMATIVI: PERCHÉ IL PAC....6
2.1 Inquadramento normativo....6
2.1.1 Il Decreto Legislativo n. 155/2010....6
2.1.2 La L.R. n. 9/2010....7
2.1.3 Quadro Regolatorio....9
2.1.4 I Piani di Azione Comunale (PAC)....10
2.1.5 Gli interventi contingibili dei PAC....10
2.1.6 La DGRT n. 228 del 6 marzo 2023....13
2.1.7 Il Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)....16
3 QUADRO CONOSCITIVO....19
3.1 La situazione della Regione Toscana....19
3.2 L'influenza della meteorologia....19
3.3 Area superamento Piana Prato-Pistoia....27
3.4 Dati qualità dell'aria....29
3.4.1 Confronto indicatori 2022 con valori di riferimento OMS e proposta di direttiva europea....30
3.5 Emissioni inquinanti....31
3.5.1 Metodologia....32
3.5.2 Inquinanti....33
3.5.3 Nomenclatura delle attività e dei combustibili....34
3.5.4 Classificazione delle sorgenti di inquinamento....35
3.5.5 Procedura per la stima delle emissioni delle differenti sorgenti....37
3.6 Analisi delle sorgenti principali di emissione (key sources)....39
3.6.1 Metodologia di analisi delle principali categorie di sorgenti e singole sorgenti....39
4 PAC: LE AZIONI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA....43
4.1 Struttura e contenuti del PAC....43
4.2 Interventi strutturali....46
4.2.1 Interventi strutturali nel macrosettore E – Edilizia ed Energia....46
4.2.2 Interventi strutturali nel macrosettore M – Mobilità....50
4.2.3 Interventi strutturali nel macrosettore I – Informazione ed educazione ambientale....57
4.3 Interventi contingibili e urgenti....59
4.4 Interventi di Modulo 1 (ICQA=1)....60
5 CONTROLLI E MONITORAGGIO....62
6 FONTI E RIFERIMENTI....63
7 Allegati....63

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

1 INTRODUZIONE

Il presente Piano viene redatto ai sensi della Delibera della Giunta Regionale 06 marzo 2023 n. 228 *"Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente. Nuova identificazione delle aree di superamento e dei Comuni soggetto all'adozione dei PAC ai sensi della L.R. 9/2010, aggiornato alle situazioni a rischio di inquinamento atmosferico, criteri per l'attivazione dei provvedimenti, modalità di gestione e aggiornamento delle linee guida per la predisposizione dei PAC. Revoca DGR 1182/2015, DGR 814/2016",* con la finalità di individuare le azioni contingibili per ridurre il rischio di superamento dei limiti normativi degli inquinanti atmosferici nonché le azioni e gli interventi strutturali volti a ridurre a scala locale le emissioni di sostanze inquinanti correlate alle attività antropiche. Per il Comune di Montemurlo, ricadente nell'area di superamento "Piana Prato-Pistoia", l'inquinante per il quale la suddetta delibera prevede l'obbligo di elaborazione del PAC è il PM10 (particolato fine), in quanto responsabile degli episodi di superamento dei limiti di legge nella centralina di riferimento (PT-Montale, vedi Capitolo 3).

Il Piano è elaborato a partire dalla nuova identificazione delle aree di superamento realizzata sulla base di:

- nuova rappresentatività spaziale delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Toscana redatta dal Consorzio LAMMA;
- Inventario Regionale sulle Sorgenti di Emissione in aria ambiente (IRSE), aggiornato al 2017;
- dati ottenuti dalla rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria nel quinquennio 2017-2021, gestita da ARPAT;
- uso del territorio (anno utilizzato 2018).

Dai dati emerge che i principali settori emissivi, per il territorio in questione, sono le combustioni di biomasse (a cielo aperto e in impianti di riscaldamento) che, in abbinamento al traffico veicolare e alle emissioni delle altre tipologie di impianti di riscaldamento, contribuiscono a incrementare il rischio di superamento dei valori limite stabiliti dalla normativa nazionale per il parametro PM10.

Il presente documento è stato strutturato con una parte relativa al quadro conoscitivo generale, riferito all'area di superamento "Piana Prato-Pistoia" (basato sui dati forniti dalla Regione), di cui

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

fa parte il territorio comunale di Montemurlo.

Segue la parte relativa agli interventi previsti dal PAC 2024: questa parte costituisce il "cuore" del Piano, in quanto descrive tutte le linee strategiche e gli interventi che l'Amministrazione intende attuare (e in parte sta già attuando), al fine di contenere le emissioni di inquinanti e dunque contribuire al miglioramento della qualità dell'aria.

Gli interventi sono suddivisi in interventi contingibili e misure strutturali, orientati, anche sulla base delle indicazioni regionali, sui temi della mobilità, del condizionamento degli edifici e del risparmio energetico, dell'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico.

Il presente lavoro è frutto anche del contributo virtuoso dei tecnici degli uffici delle Amministrazioni Comunali dell'area di superamento "Piana Prato-Pistoia": non risultando possibile, per ragioni puramente organizzative e per il rispetto delle tempistiche imposte dalla Regione Toscana per la formazione del PAC, arrivare alla redazione di un unico documento di Area, abbiamo ritenuto opportuno perseguire il coordinamento e la collaborazione con altri Comuni dell'area di superamento, al fine di condividerne il più possibile sia la struttura che i contenuti.

Infine, è necessario evidenziare l'importante contributo reso da tutti gli uffici comunali coinvolti nell'elaborazione delle misure del PAC, che hanno fornito dati, informazioni e materiale relativi alle attività in corso e indicazioni utili alla messa a punto delle nuove misure.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI: PERCHÉ IL PAC

2.1 Inquadramento normativo

2.1.1 Il Decreto Legislativo n. 155/2010

La materia della qualità dell'aria è normata dal D.Lgs. n. 155/2010 che attua la direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Il decreto si configura come una norma quadro e definisce le modalità per la gestione della qualità dell'aria.

Tra le finalità indicate dal decreto, che si configura come un testo unico, vi sono:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- la valutazione della qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- la raccolta di informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dello stesso sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine;
- il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e il miglioramento negli altri casi;
- la garanzia di fornire al pubblico corrette informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- la realizzazione di una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione Europea in materia di inquinamento atmosferico.

Il D. Lgs. n. 155/2010, modificato e integrato dal D.Lgs. n. 250/2012, riorganizza e abroga numerose norme che in precedenza, in modo frammentario, disciplinavano la materia. In particolare il D.Lgs. n. 351/1999 (valutazione e gestione della qualità dell'aria, che recepiva la previgente normativa comunitaria), il D.Lgs. n. 183/2004 (normativa sull'ozono), il D.Lgs. n. 152/2007 (normativa su arsenico, cadmio, mercurio, nichel e benzo(a)pirene), il D.M. n. 60/2002 (normativa su biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, il piombo, il benzene e il monossido di carbonio) e il D.P.R. n. 203/1988 (normativa sugli impianti industriali, già soppresso dal D.Lgs. n. 152/2006).

Il D.Lgs. n. 155/2010 indica in appositi allegati i valori limite per la qualità dell'aria e tutte le modalità operative per la definizione della rete di monitoraggio, i criteri per le misure di vari inquinanti ecc….

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Nella seguente tabella si riportano i valori limite per gli inquinanti stabiliti in Allegato XI al D.Lgs. n. 155/2010.

Inquinante	*Periodo di mediazione*	*Valore limite*	*Note*
Benzene (C6H6)	Anno civile	5.0 μg/m^3	
Biossido d'Azoto (NO2)	1 ora	200 μg/m^3 da non superare più di 18 volte per anno civile	
	Anno civile	40 μg/m^3	
Biossido di Zolfo (SO2)	1 ora	350 μg/m^3 da non superare più di 24 volte per anno civile	
	1 giorno	125 μg/m^3 da non superare più di 3 volte per anno civile	
Monossido di Carbonio (CO)	8 ore (media mobile)	10 μg/m^3 media mobile massima giornaliera	
Piombo (Pb)	Anno civile	0.5 μg/m^3	
PM10	giorno	50 μg/m^3 da non superare più di 35 volte per anno civile	
	Anno civile	40 μg/m^3	
PM2.5	Anno civile	25 μg/m^3	Da raggiungere entro il 1° gennaio 2015 partendo con un margine di tolleranza del 20% dall' 11 giugno 2008 e riducendolo dal 1° gennaio successivo di una percentuale costante ogni 12 mesi

Tab. 1 – Valori limite inquinanti da Allegato XI al D.Lgs. n. 155/2010.

Il decreto affida alle Regioni la competenza per l'identificazione delle aree critiche (aree di superamento) e l'onere per la predisposizione di piani e programmi per il risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

2.1.2 La L.R. n. 9/2010

La L.R. n. 9/2010 "*Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente*", oltre a regolamentare le competenze regionali in materia, indica alcuni punti qualificanti:

- la necessità di una integrazione tra le politiche di programmazione della qualità dell'aria con i settori di sanità, mobilità, trasporti, energia, attività produttive, politiche agricole e gestione dei rifiuti;
- il piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) come strumento per stabilire obiettivi,

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

finalità e indirizzi per l'individuazione di azioni per il miglioramento della qualità dell'aria (definisce anche le risorse attivabili);

- il ruolo attivo dei Comuni individuati come critici per il contributo al risanamento della qualità dell'aria, nei settori di loro competenza, attraverso la predisposizione di piani di azione comunale (PAC).

Le competenze attribuite ai Comuni dalla suddetta Legge sono disciplinate all'art. 3, che in particolare:

- al comma 3 dispone che i Comuni individuati ai sensi del successivo art. 12, comma 1, provvedano all'elaborazione e approvazione dei PAC;
- al comma 4 indica il Sindaco quale autorità competente alla gestione delle situazioni in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite dalla normativa statale, ai fini della limitazione dell'intensità e della durata dell'esposizione della popolazione, secondo quanto previsto dagli articoli 12 e 13.

L'art. 12 stabilisce poi che i Comuni tenuti all'elaborazione e approvazione dei PAC siano individuati dalla Giunta Regionale sulla base della valutazione della qualità dell'aria ambiente e della classificazione di zone e agglomerati. Il PAC, sempre ai sensi dell'art. 12, deve individuare:

- ***gli interventi strutturali*** (interventi di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera);
- ***gli interventi contingibili*** (interventi di natura transitoria che producono effetti nel breve periodo, finalizzati a limitare il rischio dei superamenti dei valori limite e delle soglie di allarme attraverso la riduzione delle emissioni antropiche in atmosfera, da porre in essere solo nelle situazioni a rischio di superamento).

Al fine di assicurare continuità nel conteggio dei superamenti indipendentemente dal completamento dell'anno civile, è stata approvata, con L.R. 27/2016, una modifica alla LR 09/2010.

Le principali novità introdotte dalla LR 27/2016 sono infatti legate alle modalità di attivazione degli interventi contingibili.

L'art. 13, comma 3 ter della LR 09/2010, come modificata dalla LR 27/2016, prevede infatti che la Giunta Regionale determini specifici indici di criticità e le relative modalità di calcolo per l'indivi-

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

duazione delle situazioni di rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme dei singoli inquinanti, tenendo conto:

1. delle misurazioni effettuate, senza soluzioni di continuità, nei periodi di massima concentrazione dell'inquinante , ancorché a cavallo tra due anni di riferimento;
2. delle previsioni di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme, formulate sulla base di tecniche di modellizzazione, anche sperimentali, coerenti con i metodi di valutazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010.

2.1.3 Quadro Regolatorio

La Regione Toscana aveva emanato, a suo tempo, la D.G.R.T. n. 1025/2010 con la quale definiva una prima zonizzazione e classificazione del territorio e una rete di monitoraggio composta da 32 centraline fisse. La D.G.R.T. n. 1025/2010 inoltre identificava una prima serie di 32 Comuni critici (quelli che avevano sul proprio territorio una centralina che aveva registrato negli ultimi 5 anni superamenti della qualità dell'aria). A questi Comuni era stato chiesto di predisporre i PAC relativamente agli interventi di tipo strutturale.

Con la D.G.R.T. n. 22/2011, a 14 Comuni individuati come critici per superamenti associati a centraline di tipo "fondo", era poi stato chiesto di predisporre i PAC anche relativamente agli interventi contingibili e urgenti.

Questa modalità di azione recepisce un'indicazione presente anche nella direttiva europea che indica come le stazioni di tipo "fondo" siano quelle idonee a rappresentare l'esposizione media della popolazione rispetto alle altre tipologie di stazioni (es. traffico). In effetti la maggior parte della popolazione vive e lavora in luoghi non direttamente influenzati dalle emissioni del traffico veicolare come quelli misurati al ciglio delle strade dalle stazioni "traffico". Quindi, mentre è corretto perseguire politiche strutturali per il risanamento complessivo in tutte le aree del territorio, comprese le strade, è corretto intensificare gli interventi quando i superamenti sono registrati in stazioni di "fondo", poste tipicamente in aree residenziali non direttamente influenzate dalle principali arterie.

Con la D.G.R.T. n. 1182 del 09/12/2015 "*Nuova identificazione delle aree di superamento, dei Comuni soggetti all'elaborazione ed approvazione dei PAC e delle situazioni a rischio di superamento, ai sensi della l.r. 9/2010. Revoca DGR 1025/2010, DGR 22/2011*" e la D.G.R.T. n. 964 del 12/10/2015 "*Nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, nuova struttura della rete regionale di rilevamento*

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

della qualità dell'aria e adozione del programma di valutazione ai sensi della l.r. 9/2010 e del d.lgs. 155/2010" venivano quindi identificate le aree di superamento con riferimento al quinquennio 2010-2015, in base alle quali venivano poi approvati i PAC 2016-2020.

L'identificazione della aree di superamento e dei Comuni soggetti all'adozione dei PAC, sulla base della D.G.R.T. n. 1626 del 21/12/2020 "*Aggiornamento della classificazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi della l.r. 9/2010 e del d.lgs. 155/2010*", è stata quindi aggiornata con la D.G.R.T. n. 228 del 06/03/2023 "*L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente. Nuova identificazione delle aree di superamento e dei Comuni soggetti all'adozione dei PAC ai sensi della l.r. 9/2010, aggiornamento delle situazioni a rischio di inquinamento atmosferico, criteri per l'attivazione dei provvedimenti, modalità di gestione e aggiornamento delle linee guida per la predisposizione dei PAC. Revoca DGR 1182/2015, DGR 814/2016*".

2.1.4 I Piani di Azione Comunale (PAC)

La Regione Toscana con la D.G.R.T. n. 228/2023 ha emanato specifiche linee guida per la redazione dei PAC nelle quali sono identificati i settori sui quali i Comuni individuati devono incentrare la propria azione: condizionamento degli edifici e risparmio energetico, mobilità, educazione ambientale e informazione al pubblico.

I Comuni individuati dalla D.G.R.T. n. 228/2023 per la redazione dei PAC strutturali per la criticità relativa al materiale particolato fine PM10 nell'area di superamento Piana Prato-Pistoia sono: Agliana, Carmignano, Montale, Montemurlo, Pistoia, Poggio a Caiano, Prato, Quarrata e Serravalle Pistoiese.

2.1.5 Gli interventi contingibili dei PAC

Come indicato, per l'attivazione dei PAC strutturali (art. 12 comma 2 lettera a) della L.R. n. 9/2010) si prende a riferimento il superamento di una qualsiasi tipologia di stazione, mentre per i PAC contingibili (art. 12, comma 2, lettera b) della L.R. n. 9/2010) si considerano solo i superamenti rilevati presso stazioni di tipo fondo (urbano, sub-urbano o rurale).

Con la D.G.R.T. n. 228/2023, la Regione Toscana ha confermato le regole per l'attivazione degli interventi contingibili e urgenti approvate con la D.G.R.T. n. 814/2016 ed elaborate in base al comma 3 ter art. 13 della L.R. n. 9/2010 (si veda par. 2.1.2).

Inoltre, nella stessa D.G.R.T. n. 228/2023 è stato tenuto conto anche del comma 3 art. 1 del protocollo di intesa sottoscritto tra il MATTM, la conferenza delle regioni e delle provincie

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

autonomie e ANCI in data 30/12/2015 e recepito dalla Regione Toscana con D.G.R.T. n. 4/2016 che riporta: "*Le misure emergenziali saranno attivate dopo reiterati superamenti delle soglie giornaliere massime consentite delle concentrazioni di PM10, di regola identificabili in 7 giorni*". In base all'esperienza nella gestione degli interventi contingibili come precedentemente disciplinati dalla D.G.R.T. n. 1182/2015 e dalla D.G.R.T. n. 814/2016, è stato quindi ritenuto necessario confermare alcuni dei criteri indicati; di conseguenza, le modalità di gestione degli interventi contingibili devono basarsi su:

- gli interventi sono finalizzati a ridurre il rischio di avere un superamento del valore limite giornaliero di 50μg/m^3 del particolato fine (PM10) (fissato dall'Allegato XI al D.Lgs. n. 155/2010) e comunque limitarne l'intensità;
- gli interventi sono attivati al fine di prevenire il superamento dello standard per il PM10 fissato dal D.Lgs. n. 155/2010 (che fissa in 35 il numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero di 50 μg/m^3) e articolati secondo un principio di gradualità e di proporzionalità. A tal fine gli interventi sono suddivisi in 2 moduli;
- gli interventi sono attivati assumendo come riferimento i valori delle concentrazioni di PM10 registrati dalle stazioni di fondo della rete regionale, tra quelle riportate in Allegato 3 della D.G.R.T. n. 228/2023 e delle previsioni meteorologiche sulla capacità dell'atmosfera di favorire l'accumulo di inquinanti nei bassi strati. È fatta salva la potestà del Sindaco di intervenire con ulteriore anticipo nei casi in cui lo riterrà opportuno, per quanto di competenza, anche in relazione al perdurare del fenomeno e della relativa intensità;
- la durata degli interventi è individuata secondo l'articolazione predefinita in moduli e le modalità di reiterazione degli stessi in funzione del persistere delle probabilità di superamento del valore limite giornaliero di 50μg/m^3. A tal fine, considerato che le stazioni prese a riferimento per la gestione di questi interventi sono quelle di fondo, rappresentative dei livelli di concentrazione tipicamente meno influenzati da picchi di emissione di una specifica sorgente, si ritiene che la durata dei provvedimenti debba essere di un periodo definito e congruo dell'ordine di almeno 5 giorni, la cui validità, se in scadenza in un giorno festivo o prefestivo, è automaticamente prorogata al giorno successivo feriale. A tal proposito gli interventi dovranno essere graduati in funzione del relativo contributo

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

emissivo, con la finalità di diminuire la probabilità di superamento del valore limite giornaliero di 50μg/m^3, anche prendendo a riferimento quanto emerge dal quadro conoscitivo dei singoli PAC (emissioni come stimate in IRSE, contributi delle sorgenti come stimate in PATOS, ecc...);

- gli interventi vengono comunicati dai Comuni alla cittadinanza tramite sistemi di informazione opportuni, con particolare riferimento al sito internet, al fine di permettere una efficace comunicazione degli interventi stessi;
- ARPAT comunicherà ai Sindaci dei Comuni interessati, secondo le modalità riportate in Allegato 5 della D.G.R.T. n. 228/2023, lo stato della qualità dell'aria ai fini dell'eventuale attivazione degli interventi contingibili e urgenti;
- il sindaco attiva gli interventi contingibili previsti dal PAC entro 24 ore dalla comunicazione da parte di ARPAT, per la durata predefinita;
- in base agli interventi contingibili definiti dalle amministrazioni Comunali, la Regione Toscana provvederà ad aggiornare il piano di azione di cui al comma 2 art. 10 del D.Lgs. n. 155/2010 (interventi emergenziali del PRQA adottati con D.C.R. n. 72/2018).

Le previsioni relative alla capacità dell'atmosfera di favorire l'accumulo degli inquinanti nei bassi strati sarà fornita da LaMMA. In fase di prima applicazione, durante il periodo critico, dal 1 novembre fino al successivo 31 marzo, LaMMA metterà a disposizione una previsione semplificata a 3 giorni: giorno stesso, primo e secondo giorno successivo. La previsione è basata sulle predizioni relative ai valori dei parametri meteorologici più rappresentativi delle capacità dispersive dell'atmosfera che possono maggiormente influenzare i livelli delle concentrazioni di PM10 in aria ambiente (velocità del vento, precipitazioni, altezza dello strato di rimescolamento), opportunamente pesati. In una fase successiva LaMMA metterà a disposizione i valori delle concentrazioni di PM10 stimati mediante idonea modellistica. La prevista capacità dell'atmosfera di favorire l'accumulo degli inquinanti nei bassi strati sarà indicata tramite un "semaforo" con il seguente significato dei colori:

- rosso: condizioni previste favorevoli all'accumulo di inquinanti;
- verde: condizioni previste favorevoli alla dispersione degli inquinanti;

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

- arancio: condizioni previste indifferenti all'accumulo di inquinanti.

L'indice di criticità per la qualità dell'aria (ICQA) previsto al comma 3 ter art. 13 della L.R. n. 9/2010 potrà assumere 2 valori nel periodo dal 1 novembre al 31 marzo di ogni anno, secondo la seguente regola:

- **valore 1** come valore di default, indipendentemente dal numero di superamenti registrati e dalle condizioni meteorologiche previste, sempre attivo nel periodo critico dal 1 novembre al 31 marzo. Gli interventi contingibili e urgenti da attivare con ordinanza sindacale sono quelli legati al Modulo 1 (vedi Allegato 6 della D.G.R.T. n. 228/2023);
- **valore 2** qualora la somma del numero dei superamenti del valore limite giornaliero di 50μg/m^3 di PM10 nei 7 giorni precedenti e delle condizioni previste favorevoli all'accumulo di inquinanti (semafori rossi) e nei 3 giorni successivi sia pari a 7 (per esempio: se nei precedenti 7 giorni vi sono stati 4 superamenti del limite del PM10 e sono previsti 3 giorni con condizioni favorevoli all'accumulo "semafori rossi"). In tal caso gli interventi contingibili e urgenti da attivare con ordinanza sindacale sono quelli legati al Modulo 2 (vedi Allegato 6 della D.G.R.T. n. 228/2023). Nell'ordinanza dovrà essere indicato il periodo di validità degli interventi di 5 giorni.

I Comuni dell'Area di Superamento Piana Prato-Pistoia, con le nuove disposizioni regionali, visto il miglioramento della qualità dell'aria rilevato nell'ultimo quinquennio, sono tenuti all'adozione dei soli provvedimenti contingibili di "Modulo 1" e, tra questi, è indicata come obbligatoria esclusivamente la misura C2 (ordinanze di divieto di accensione di fuochi all'aperto nel periodo critico 1 novembre-31 marzo – si veda allegato 6 D.G.R.T. n. 228/2023).

2.1.6 La DGRT n. 228 del 6 marzo 2023

A seguito del completamento del processo di valutazione della qualità dell'aria in Toscana, con la definizione della rappresentatività spaziale delle stazioni di misura della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, predisposta nell'ambito di un tavolo tecnico congiunto con ARPAT e LAMMA, si è reso necessario adeguare l'identificazione delle ***aree di superamento***, intese come le porzioni del territorio toscano rappresentate da una stazione di rilevamento della qualità dell'aria che nell'ultimo quinquennio ha registrato almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante. I Comuni soggetti all'elaborazione e approvazione dei Piani di

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Azione Comunale (PAC) divengono quindi quelli con territorio ricadente in tutto o in parte in un'area di superamento. Viene inoltre confermato l'obbligo di attivazione dei PAC contingibili nel caso che il superamento sia associato ad una centralina di tipo "fondo".
La precedente identificazione delle aree di superamento faceva riferimento al quinquennio 2010–2014 ed era stata approvata con la D.G.R.T. del 9 dicembre 2015 n. 1182. A causa dell'emergenza sanitaria legata al Covid-19, il successivo aggiornamento non è stato realizzato dopo cinque anni, così come stabilito dalla citata deliberazione, ma a distanza di sette anni e fa riferimento ai dati di qualità dell'aria rilevati nel quinquennio 2017-2021.

I dati di qualità dell'aria mostrano che in Toscana gli inquinanti per cui sono stati rilevati superamenti dei valori limite nel quinquennio 2017-2021 sono il materiale particolato fine (PM10), il biossido di azoto (NO_2) e l'ozono O_3. Relativamente al PM10, i superamenti hanno riguardato solo il valore limite giornaliero (50μg/m^3), oltre i 35 consentiti per anno civile, rilevato nelle stazioni di tipo fondo.

Va precisato che, per quanto riguarda l'Ozono, data la natura di questo inquinante, totalmente secondario, che si forma in atmosfera attraverso complesse reazioni chimiche in presenza di forte irraggiamento solare e con trasporto anche da aree molto distanti dal territorio regionale, la Regione ha ritenuto che non si possano individuare azioni da attivare a livello comunale da inserire nei PAC che ne influenzino le concentrazioni. Conseguentemente per l'ozono non è stato individuato alcun comune tenuto all'elaborazione di PAC ma solo azioni a livello informativo circa i comportamenti da osservare per ridurne gli effetti sulla salute.

Rispetto alla situazione indicata dalla D.G.R.T. n. 1182/2015, la qualità dell'aria in Toscana risulta migliorata: le aree critiche nelle quali e stato registrato almeno un superamento nell'ultimo quinquennio passano da 13 a 5, mentre il numero dei comuni critici si è dimezzato, passando da 63 a 33 . In particolare, per il materiale particolato PM10 i comuni critici passano da 60 a 23, mentre quelli critici per il biossido di azoto NO_2 si riducono da 16 a 10.

Le aree di superamento per il PM10 sono due:

Piana Lucchese, con 14 comuni;
Piana Prato-Pistoia, con 9 comuni.

A queste si aggiungono le aree di superamento per il biossido di azoto NO_2:

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

- *Area urbana Agglomerato di Firenze*, con 8 comuni;
- *Area urbana città di Livorno*;
- *Area urbana città di Siena*.

I Comuni che in relazione alle varie tipologie di inquinanti sono tenuti all'elaborazione dei PAC sono riportati all'allegato 2 e 3 alla suddetta deliberazione.

I Comuni dell'Area Prato-Pistoia sono riportati in allegato 2 e risultano pertanto soggetti all'elaborazione ed approvazione del PAC art. 12 comma 1 LR 9/2010 con riferimento alla sostanza inquinante PM10, avendo presentato negli ultimi 5 anni (2017-2021) almeno un superamento del valore limite rilevato dalle stazioni di monitoraggio di riferimento.

Va osservato a tale riguardo tuttavia che l'ultimo superamento si è verificato nell'anno 2017; dal 2018, come riportato anche nella relazione allegato 1 alla DGRT n. 228/2023, non si registrano più superamenti nell'area Prato-Pistoia, dato confermato anche dai dati provvisori registrati nel 2022. Poichè tuttavia l'ultimo dato validato da ARPAT è quello relativo all'anno 2021, non si dispone formalmente ancora di una serie storica di 5 anni di mancato superamento utile ai fini dello stralcio dell'area da quelle potenzialmente critiche.

Per tale motivo, e tenuto conto che la zona IT0907 "Prato-Pistoia" è stata oggetto della sentenza della Corte di giustizia dell'Unione europea del 10 novembre 2020 (causa C-664/18) adottata ai sensi dell'articolo 258 del TFUE, la Regione Toscana ha considerato opportuno confermarne la criticità e proporre azioni di mantenimento per consolidare il risultato raggiunto.

Proprio in virtù tuttavia di questa particolarità e dell'avvenuto miglioramento della situazione ambientale, la Regione ha ritenuto di poter stralciare l'Area Prato-Pistoia dall'elenco di cui all'Allegato 3 ("Comuni con situazioni di rischio di superamento dei valori limite e delle soglie d'allarme-identificazione delle stazioni della rete regionale idonee alla loro gestione") e, conseguentemente, come chiarito anche in occasione del Tavolo Tecnico di Coordinamento, i Comuni di questa Area sono tenuti ad attuare interventi contingibili relativi esclusivamente al "Modulo 1", come evidenziato al paragrafo precedente.

In allegato 6 alla delibera , in attuazione di quanto indicato dalla L.R. 9/2010, sono state aggiornate le linee guida generali di carattere tecnico, i criteri e modalità per l'elaborazione dei PAC, con

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

riferimento agli interventi strutturali e contingibili.

2.1.7 Il Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)

Con delibera consiliare 72/2018, La Regione Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).

Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo.

Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.

Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molte delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte. Attualmente la regione ha avviato il procedimento per l'aggiornamento del Piano.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs.155/2010.

Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo alla strategia definita dal PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce.

Gli obiettivi del PRQA

Obiettivo generale A) Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.

L'obiettivo generale A è l'obiettivo più importante del piano, che necessita di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in considerazione dei seppur parziali superamenti dei valori limite.

Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con le pianificazione territoriale.

Obiettivo generale B) Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze.

Le sostanze su cui si deve agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM10. Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B.

Obiettivo generale C) Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Obiettivo generale D) Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni. La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015.

Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline, alla modalità di gestione delle informazioni, stabiliti dal D.Lgs.155/2010, tra cui anche la misura del PM 2,5, che costituiva uno degli obiettivi del PRRM 2008-2010, dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio il superamento di un valore limite o valore obiettivo.

Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

Le misure del PRQA

Le misure del PRQA sono distinte in:

- **interventi di risanamento** rivolti ai comuni critici per quanto riguarda la qualità dell'aria;

- **interventi di miglioramento** che, se non diversamente specificato, si estendono a tutto il territorio regionale;

- **prescrizioni** che rappresentano "divieti", "limiti", "indirizzi" che ai vari livelli istituzionali, vengono introdotti negli strumenti di pianificazione e regolamentazione al fine di ridurre le emissioni di sostanze inquinanti. Le prescrizioni sono in particolare declinate nella parte IV del PRQA (**Norme tecniche di attuazione)**

Nella descrizione delle misure del presente PAC viene fatto riferimento, laddove possibile e pertinente, alla coerenza delle stesse con le specifiche Misure e articoli delle NTA del PRQA.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 La situazione della Regione Toscana

Il quadro conoscitivo di riferimento si basa sullo stato della qualità dell'aria ambiente nel periodo 2017-2022 valutato in considerazione dai dati di qualità dell'aria ottenuti attraverso le misurazioni della rete regionale di rilevamento. La valutazione è effettuata in riferimento agli indicatori di qualità fissati dalla normativa per le varie sostanze inquinanti e sul quadro emissivo che determina i livelli di inquinamento misurati. In un'ottica prospettica è inserita una sezione di approfondimento, che posiziona lo stato della qualità dell'aria della Piana Prato-Pistoia, rispetto alla proposta di direttiva attualmente all'attenzione del Parlamento e del Consiglio europeo (COM /2022/542).

Le informazioni relative allo stato di qualità dell'aria sono state desunte dal "*Rapporto annuale sulla qualità dell'aria nella Regione Toscana – Anno 2023*" redatto da ARPAT, sui dati delle centraline di qualità dell'aria relativi all'anno 2022, in via di pubblicazione, mentre quelle relative alle emissioni in atmosfera sono ottenute mediante i dati desunti dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente (IRSE), aggiornato al 2017.

3.2 L'influenza della meteorologia

La meteorologia gioca un ruolo molto importante sui livelli di concentrazione degli inquinanti in aria ambiente. In molti casi, a fronte di una quantità costante di sostanze inquinanti emesse, le variazioni della capacità dispersiva dell'atmosfera, a parità di emissioni, sono quelle che determinano il verificarsi o meno dei superamenti degli standard, in particolare per quelli relativi a tempi di mediazione su breve termine (medie orarie o giornaliere).

In generale, le concentrazioni delle sostanze inquinanti in aria hanno un **andamento nel tempo e nello spazio** che dipende dalle quantità di inquinanti immesse, dalla distanza dalle sorgenti, dalle condizioni fisiche del mezzo in cui sono disperse e dalle loro caratteristiche di emissione/formazione. Ogni inquinante assume in media **andamenti temporali tipici** perché i fenomeni e le caratteristiche dell'ambiente che ne influenzano le concentrazioni avvengono o si ripetono (giornalmente, annualmente) in base a una certa ciclicità o stagionalità.

I **valori mediati su tempi brevi** (medie orarie o giornaliere) risentono fortemente della variabilità prodotta da tutti questi fattori e possono quindi dipendere significativamente dagli eventi

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

particolari ed eccezionali (come avviene per esempio per i superamenti della media giornaliera del PM10), mentre **le medie relative a lunghi intervalli** di tempo (e sull'intero ciclo di ripetizione dei fenomeni, per esempio annuali) non risentono che minimamente delle fluttuazioni cicliche di questi fattori e delle loro particolari deviazioni su tempi brevi. Affinché siano osservabili variazioni sulle medie (o mediane) annuali, si richiedono forti e prolungate variazioni o anomalie dei fattori da cui dipendono le concentrazioni. Tra questi fattori assumono una notevole rilevanza le **condizioni meteorologiche**, ossia le condizioni fisiche del mezzo nel quale le sostanze inquinanti vengono immesse. L'intervento di tali condizioni **influenza le concentrazioni di sostanze inquinanti in modo complesso**, in quanto concorre a definire le concentrazioni modulando e caratterizzando i fenomeni di diffusione e dispersione in aria, e incide anche nella quantità di determinate sostanze secondarie che si possono formare.

I più importanti fattori meteorologici che interessano i fenomeni di inquinamento atmosferico sono:

- il **vento orizzontale** (velocità e direzione), generato dalla componente geostrofica e modificato dal contributo delle forze d'attrito del terreno e da effetti meteorologici locali, come brezze marine, di monte e di valle, circolazioni urbano-rurali, ecc...;
- la **stabilità atmosferica**, che è un indicatore della turbolenza atmosferica alla quale si devono i rimescolamenti dell'aria e quindi il processo di diluizione degli inquinanti;
- la **quota** sul livello del mare;
- le **inversioni termiche** che determinano l'altezza dello Strato Limite Planetario (PBL);
- i **movimenti atmosferici verticali** dovuti a sistemi baroclini od orografici.

In particolare, l'atmosfera nella quale vengono direttamente immessi gli inquinanti di origine naturale e antropica, quindi dove avviene la quasi totalità dei fenomeni di inquinamento atmosferico, è quella porzione di Troposfera a diretto contatto con la superficie terrestre, denominata Strato Limite Planetario, o Planetary Boundary Layer (PBL). Il PBL comprende la parte di troposfera nella quale la struttura del campo anemologico risente dell'influenza della superficie terrestre e si estende fino a oltre 1 km di altezza. Normalmente, l'estensione verticale del PBL presenta una notevole variabilità temporale e un pronunciato ciclo diurno. La ridotta altezza del PBL durante la notte e nei periodi freddi, come l'inverno, causa la concentrazione degli inquinanti

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

negli strati più vicini al suolo, diminuendo il volume dello strato di rimescolamento.

Non essendo un parametro che si misura direttamente, essendo funzione delle due componenti meccanica e termica dell'atmosfera, esistono nella letteratura scientifica numerosi metodi di stima dell'estensione verticale dello strato limite planetario (PBLH - Altezza dello Strato Limite Planetario o H_{mix} – Altezza dello strato di rimescolamento). Tra i metodi maggiormente accreditati per la misura del PBLH sono:

- dispersione del gas Radon;
- opacità dell'atmosfera AOI (Atmospheric Opacity Index);
- valore critico del numero di Richardson;
- metodi basati su profili di vento e temperatura.

Vari studi sull'altezza del PBL hanno misurato come varia questa altezza durante l'arco della giornata e nelle varie stagioni dell'anno e correlato questi dati con i valori di concentrazione dei vari inquinanti.

Dispersione del gas Radon

Per l'area fiorentina, uno studio curato dal Dipartimento di Chimica dell'Università di Firenze ha monitorato il radon, gas naturale radioattivo emesso dal sottosuolo, la cui concentrazione in atmosfera può essere ritenuta costante, a scala spaziale di qualche km e per periodi di diversi giorni, e quindi, in assenza di processi atmosferici che ne alterino la concentrazione nel PBL, direttamente correlata alla sua altezza. Osservando il comportamento delle variazioni di radon rispetto alla concentrazione atmosferica di PM10, si nota una stretta correlazione tra i valori più elevati del PM10 e alte concentrazioni di radon. Questo significa che le condizioni meteorologiche che sono alla base dell'arricchimento di radon nello strato di rimescolamento sono anche il motivo dell'aumento delle concentrazioni di PM10, anche in assenza di un aumento delle sue emissioni delle potenziali sorgenti. Ne consegue che una diminuzione dell'altezza del PBL, dimostrata da alti valori di radon anche durante le ore diurne, è uno dei motivi dominanti dell'innalzamento delle concentrazioni atmosferiche del PM10, che a fronte dei livelli emissivi esistenti possono portare a superamenti del limite di 50 $\mu g/m^3$. Una stima dell'effetto quantitativo della diminuzione del volume dello strato di rimescolamento sull'incremento delle concentrazioni di PM10 è stata

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

ottenuta calcolando le variazioni dei valori medi giornalieri (24h) delle concentrazioni di radon, supponendo che la sua fonte emissiva rimanga costante nel giro di pochi giorni.

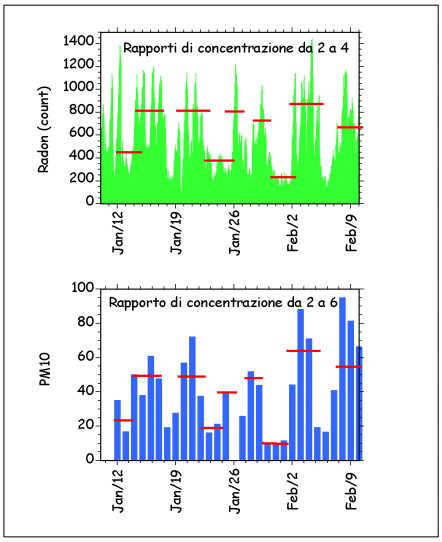

Fig. 1 – Rapporti di concentrazione di radon e PM_{10} (su concessione di UNIFI–Dipartimento di Chimica).

Come può essere osservato da alcuni casi tipici riportati nella figura precedente (vedi Figura 1), l'incremento delle concentrazioni di radon e di PM10 è molto simile, se non del tutto analogo. Questo significa che la formazione di strati di inversione termica al suolo (fenomeni in cui l'altezza del PBL è minima) può spiegare la maggior parte delle notevoli variazioni della concentrazione giornaliera di PM10 registrati nel periodo invernale nella piana fiorentina, con eventuali superamenti del limite di 50 $\mu g/m^3$, anche in assenza di incrementi emissivi delle sorgenti (traffico, riscaldamento, ecc.).

Stima modellistica

Presso il Consorzio LaMMA, la stima dell'altezza dello strato di rimescolamento (Hmix) viene effettuata tramite l'utilizzo di modelli numerici. A tale scopo viene utilizzato il modello diagnostico CALMET, configurato su un dominio che copre la regione Toscana, con una risoluzione orizzontale pari a 1 km^2 e 18 livelli verticali, da 10 m a 6000 m s.l.s., inizializzato dal modello WRF-ARW (www.lamma.toscana.it). Per il calcolo dell'altezza dello strato di rimescolamento, il modulo micrometeorologico utilizza due approcci: uno per le ore diurne e uno per quelle notturne, secondo il metodo di Gryning- Batchvarova[1]. Durante le ore diurne, l'altezza

1 Seibert P., F. Beyrich, S.E. Gryning, S. Joffre, A. Rasmussen, P. Tercier (1998): Mixing height determination for

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

dello strato è stimata come la massima tra quella calcolata tenendo conto della sola componente convettiva della turbolenza e quella che considera la sola componente di origine meccanica. Nel primo caso, l'altezza dello strato di rimescolamento risulta funzione del flusso di calore superficiale (Q_h) e del gradiente termico, mentre nel secondo il valore è legato all'intensità del vento attraverso la velocità di frizione (u^*). Di notte, invece, viene calcolata solo sulla base del contributo di tipo meccanico. Le previsioni di Hmix prodotte dal sistema modellistico descritto sono utilizzate nell'ambito delle misure di contenimento del PM10, basate sull'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA), che tiene conto sia della concentrazione di PM10 misurata negli ultimi giorni, sia dei valori di H_{mix} e di precipitazione previsti dal sistema di modelli. La mappa del valore medio di H_{mix} sul periodo 2016-2022 (vedi Figura 2) mostra che le aree più critiche si trovano in corrispondenza di pianure o aree vallive, come la piana Firenze-Prato-Pistoia, di cui è mostrato anche uno zoom.

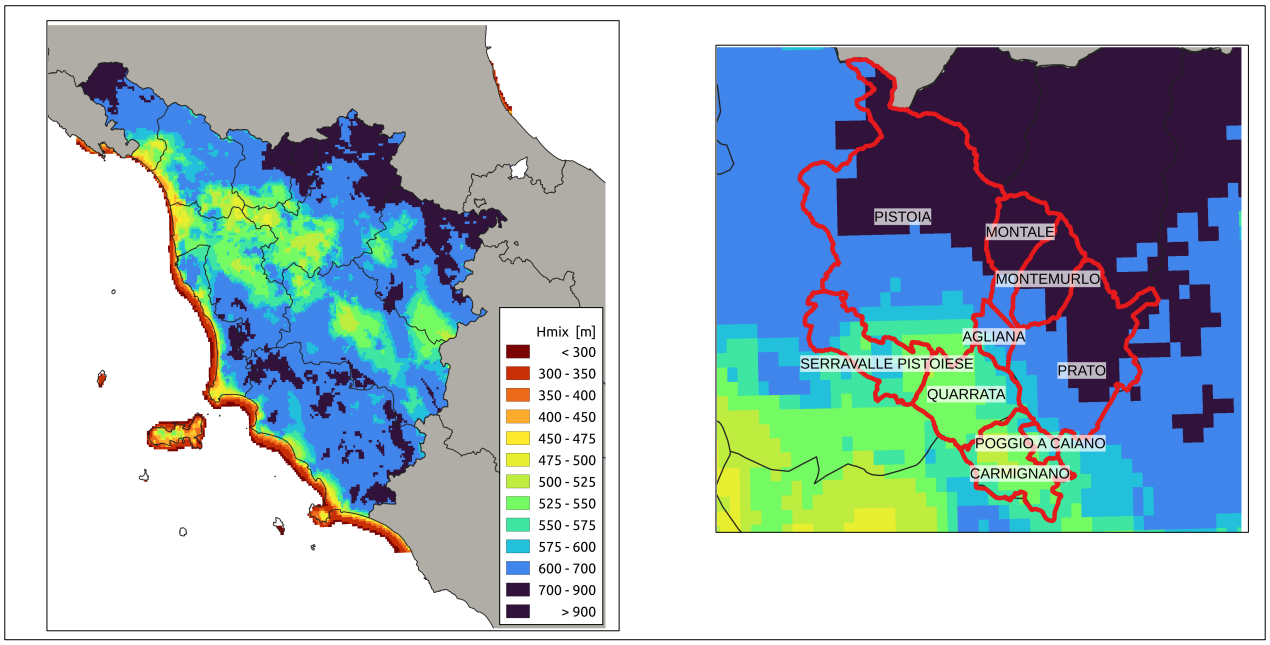

Fig. 2 – Mappa dei valori medi di H_{mix}, nel periodo 2016-2022, sul territorio toscano (sx) e dettaglio sui comuni oggetto di studio (dx).

Nel suo andamento orario, H_{mix} risente delle componenti convettiva e meccanica, pertanto presenta un tipico andamento a campana centrato sulle ore più soleggiate del giorno, così come evidenziato nella Figura 3, in cui si riporta l'elaborazione del giorno tipo[2], estratto dal sistema modellistico, in

dispersion modelling in: Harmonization of the pre-processing of the meteorological data for atmospheric dispersion models - European Commission COST Action 710 - Final Report EUR 18195 EN

2 Il giorno tipo è definito come il giorno ricostruito attribuendo a ogni ora la media di tutte le ore corrispondenti nell'arco del periodo considerato.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

corrispondenza del punto PT-Montale per il periodo 2016-2022 (distribuzione media H_{mix} in funzione dell'ora del giorno) annuale e su base stagionale. Nel periodo estivo, i valori di H_{mix} sono bassi nelle ore notturne, ma raggiungono valori alti nelle ore di massimo irraggiamento, favorendo la dispersione degli inquinanti. Nel periodo invernale e autunnale si nota una minor variazione giornaliera dei valori di H_{mix}, che si mantengono bassi anche nelle ore centrali del giorno (poche ore di insolazione diretta), favorendo condizioni di ristagno degli inquinanti.

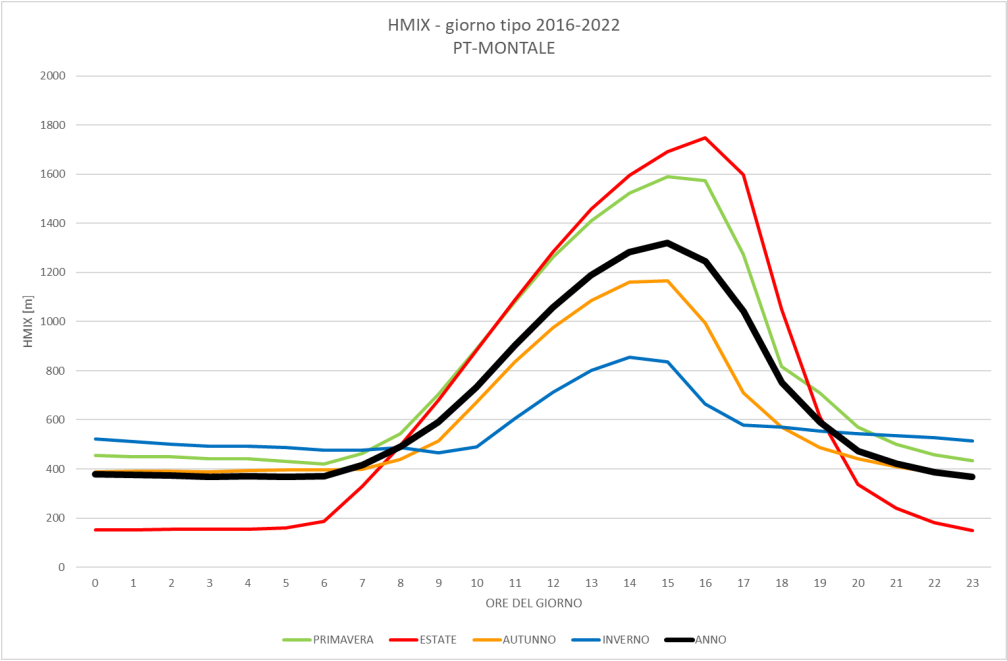

Fig. 3– Giorno tipo: distribuzione media H_{mix} estratto in corrispondenza della centralina PT-Montale sul periodo 2016-2022, in funzione dell'ora del giorno per le quattro stagioni meteorologiche.

Infatti, come riportato in Tabella 2, le variazioni intra-giornaliere di H_{mix} raggiungono valori molto elevati in estate e primavera e sono molto più ridotti in autunno e in particolare in inverno.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

PERIODO	HMIX MIN [m]	HMIX MAX [m]	DIFF MIN/MAX
PRIMAVERA	420	1591	1171
ESTATE	148	1748	1600
AUTUNNO	371	1167	795
INVERNO	465	855	390
ANNO	367	1321	955

Tab. 2 - Valori massimi e minimi stimati per l'H_{mix} in corrispondenza di PT-Montale, relativi al giorno tipo per i vari periodi.

Considerando il periodo 2016-2022, l'analisi dei valori medi giornalieri di H_{mix} stimati da modello, in relazione ai valori di concentrazione di PM10 misurati nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di PT-Montale, appartenente alla rete regionale gestita da ARPAT, evidenzia una persistente anticorrelazione. Dal grafico riportato in Figura 4 su tutto il periodo in esame, si può notare che nel periodo estivo le concentrazioni sono sempre molto basse in corrispondenza a condizioni di elevata diffusività (alti valori di H_{mix}), mentre nel periodo invernale si hanno prevalentemente valori di H_{mix} bassi, corrispondenti a valori più alti di concentrazione. Tuttavia, nel periodo invernale si evidenziano anche situazioni in cui H_{mix} è alto, in corrispondenza di condizioni meteo probabilmente associate a vento o pioggia particolarmente intensi, in grado di produrre una veloce diluizione e riduzione della concentrazione di PM10.

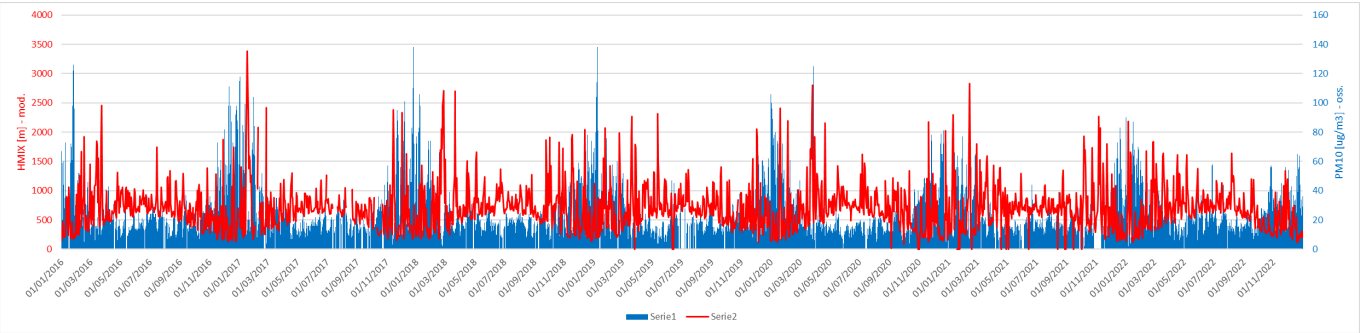

Fig. 4 – Concentrazione media giornaliera di PM10 misurata nella stazione di PT-Montale (fonte ARPAT), istogramma blu, e corrispondente valore medio giornaliero di H_{mix} (stimato da WRF-CALMET), linea rossa, nel periodo 2016-2022.

In corrispondenza della stessa stazione, per il periodo 2016-2022, in Figura 5 è stato conteggiato:

- il numero di giorni in cui il valore medio giornaliero di H_{mix} è inferiore alla soglia di criticità

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

(300 m)[3] e contemporaneamente la concentrazione misurata di PM10 supera il valore limite di 50 ug/m^3 (barre blu);

- il numero di giorni in cui il valore medio giornaliero di H_{mix} è superiore alla soglia di criticità e contemporaneamente la concentrazione misurata di PM10 inferiori al limite di 50 ug/m^3 (barre gialle).

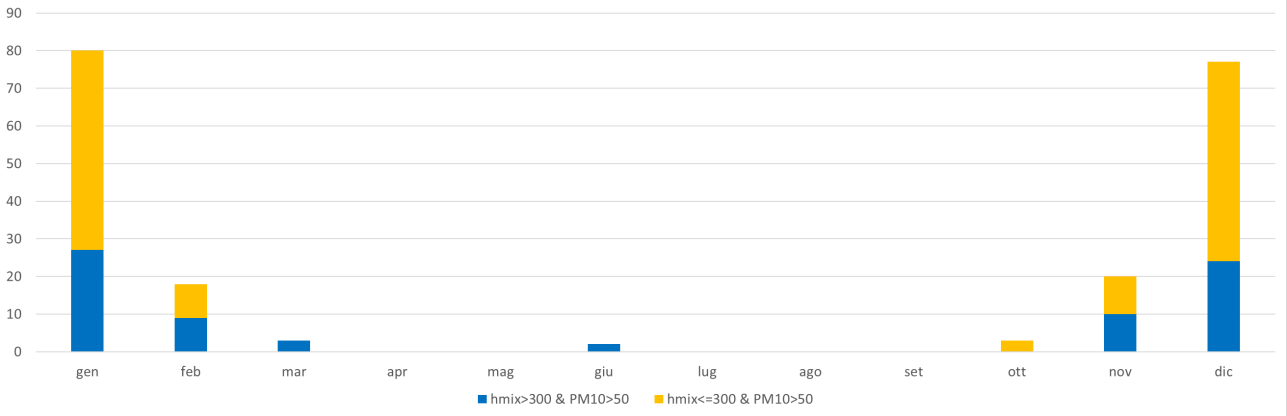

Fig. 5 – Grafico a barre che riporta il numero di giorni con Hmix media giornaliera>300m con PM10>50 µg/m^3 (blu) e il numero di giorni con Hmix media giornaliera≤300m con PM10>50 µg/m^3 (giallo), nella stazione di Montale (dati di PM10 fonte ARPAT).

Dall'analisi di questo dato si conferma che il periodo più critico per l'inquinamento da PM10 è tra dicembre e gennaio, mentre da aprile a settembre non si verificano giorni di superamento del valore limite per PM10, se non un episodio a giugno (27-28 giugno 2022), legato a una intrusione di polvere desertica Sahariana

(https://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio/report).

Nel mese di ottobre si hanno giorni critici per H_{mix}, ma senza una corrispondenza con i superamenti del PM10. Si può ipotizzare che, vista l'assenza di una importante sorgente emissiva come il riscaldamento, presente invece da novembre a marzo, anche con condizioni di criticità meteorologica si verificano superamenti di PM10. Nel mese di marzo, in cui la sorgente riscaldamento è presente, l'assenza di giorni critici per H_{mix} determina un numero esiguo di superamenti di PM10. Questa ipotesi è avvalorata anche da studi svolti nell'ambito del progetto regionale PATOS. È quindi evidente l'importanza della combinazione del fattore meteorologico e

3 La soglia di criticità per H_{mix} è stata determinata empiricamente nell'ambito dello studio dell'indice ICQA.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

del carico emissivo in relazione all'insorgenza dei superamenti giornalieri.

3.3 Area superamento Piana Prato-Pistoia

Nel quinquennio di riferimento (2017–2021) è stato registrato un superamento relativo al PM10 limitato all'anno 2017 nella stazione di fondo PT-Montale, pertanto, secondo la definizione ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera g) del D.Lgs. n. 155/2010, viene confermata quale area di superamento la "Piana Prato-Pistoia".

Nella seguente tabella vengono riportati gli indici caratteristici dei comuni dell'Area di superamento, con riferimento all'estensione territoriale, alla popolazione e relativa densità abitativa, alle caratteristiche orografiche.

Comune	*Superficie [km²]*	*Densità [abitanti/km²]*	*Altitudine* [m s.l.m.]*	*Popolazione residente*	*Provincia*
Agliana	11,68	1.535,45	46	17.934	PT
Carmignano	38,43	380,30	189	14.615	PO
Montale	32,17	326,98	85	10.519	PT
Montemurlo	30,77	620,90	73	19.105	PO
Pistoia	236,17	378,16	67	89.309	PT
Poggio a Caiano	5,97	1.643,83	45	9.863	PO
Prato	97,35	2.010,64	61	195.736	PO
Quarrata	45,91	581,22	48	26.684	PT
Serravalle Pistoiese	42,05	279,19	182	11.740	PT

** Misura espressa in metri sopra il livello del mare del punto in cui è situata la Casa Comunale*

Tab. 3 – Dati dei Comuni della Piana Prato-Pistoia.

Come già evidenziato al capitolo precedente, si segnala che l'area in questione mostra un significativo trend di miglioramento, confermato anche dai dati provvisori registrati nel 2022. Tuttavia la zona IT0907 "Prato-Pistoia" è stata oggetto della sentenza[4] della Corte di giustizia dell'Unione europea del 10 novembre 2020 (causa C-664/18) adottata ai sensi dell'articolo 258 del TFUE: per questo motivo si considera opportuno confermarne la criticità e proporre azioni di mantenimento per consolidare il risultato raggiunto.

4 Non rispetto della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa – relativamente al superamento dei valori limite di PM10 in Italia – (Procedura d'infrazione 2014/2147).

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

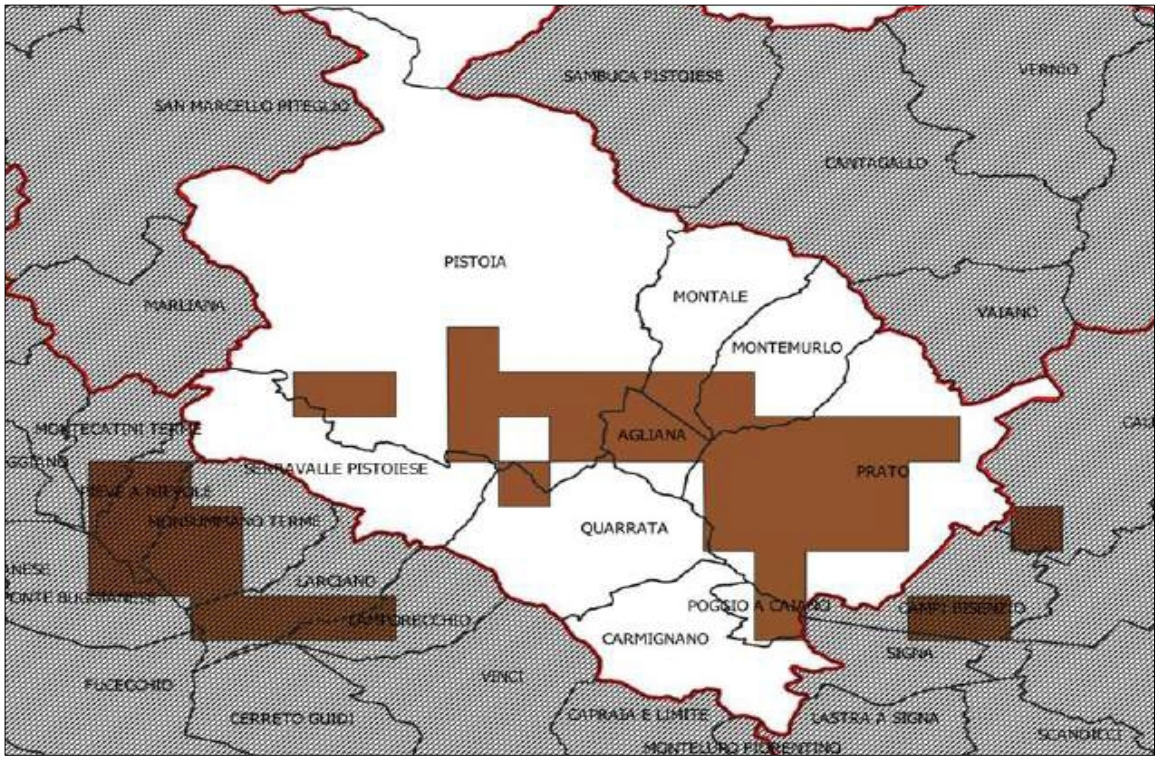

Fig. 6 – PO-Roma: copertura territoriale ottenuta con il metodo modellistico.

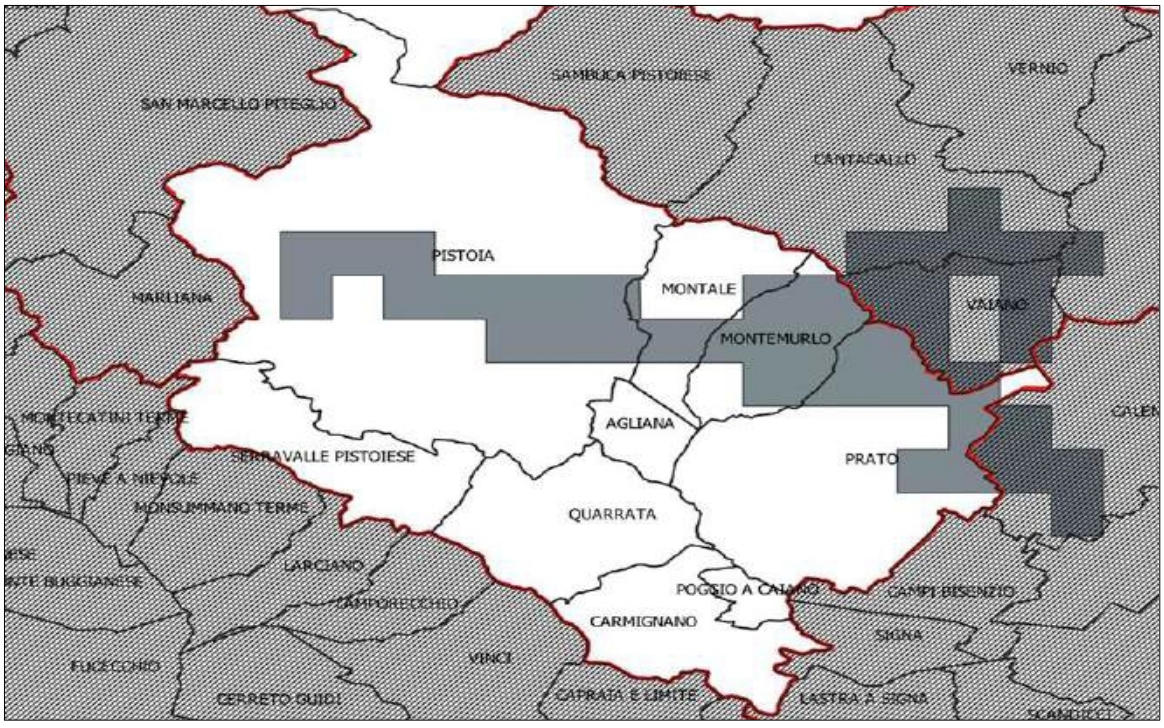

Fig. 7 – PT-Montale: copertura territoriale ottenuta con il metodo modellistico.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

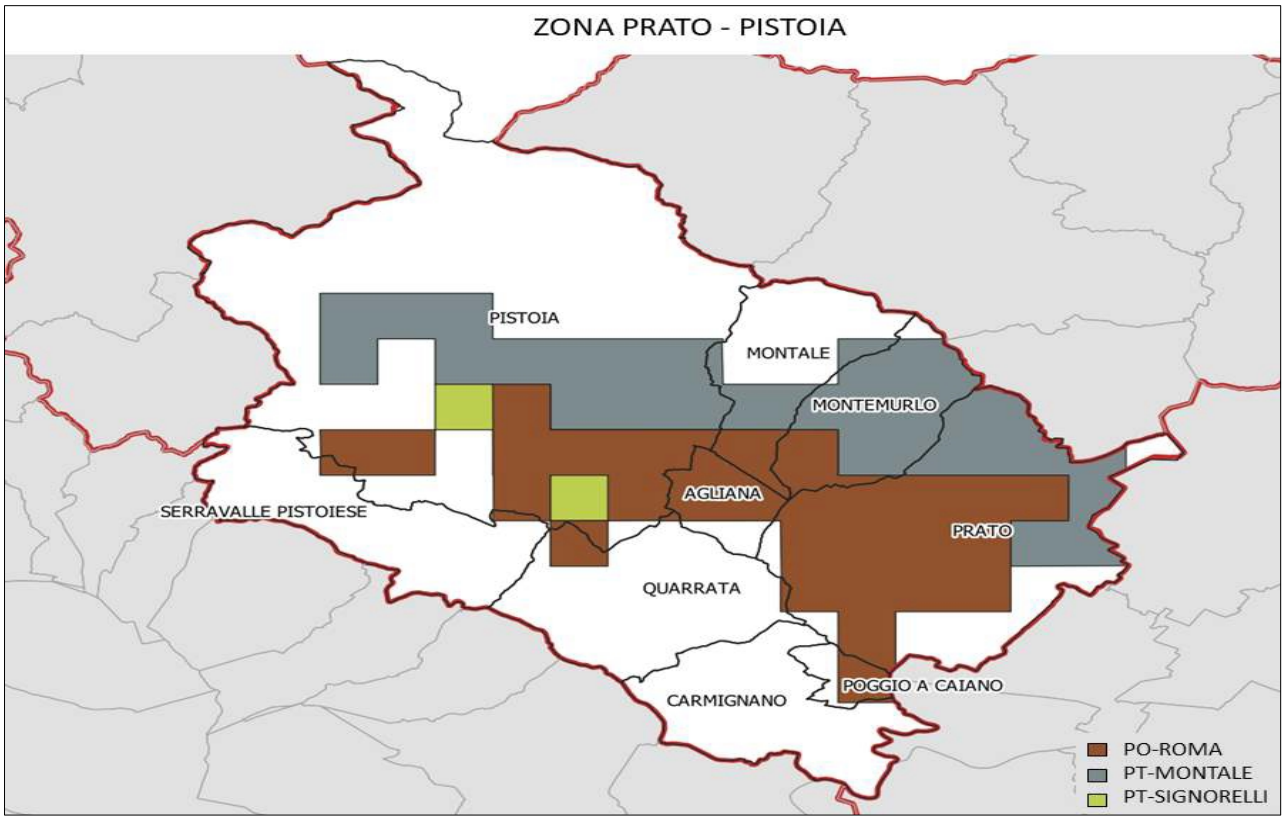

Fig. 8 – Rappresentatività delle centraline PO-Roma, PT-Montale e PT-Signorelli secondo il metodo basato sulle stima di concentrazione da modello, relative alla zona Prato-Pistoia.

3.4 Dati qualità dell'aria

Di seguito si riportano i dati della qualità dell'aria per le stazioni di rilevamento della piana Prato-Pistoia.

RETE DI RILEVAMENTO				
Stazione	Tipo	Coordinate (Gauss Boaga Fuso Est)	Comune	Provincia
PO - ROMA	URBANA - FONDO	N:4859955 - E:1668137	PRATO	PRATO
PT – MONTALE	SUBURBANA - FONDO	N:4864420 - E:166108	MONTALE	PISTOIA
PO - FERRUCCI	URBANA - TRAFFICO	N:4860034 - E:1669108	PRATO	PRATO
PT- SIGNORELLI	URBANA - TRAFFICO	N:4866972 - E:1652861	PISTOIA	PISTOIA

Tab. 4 – Dati delle stazioni di rilevamento della piana Prato-Pistoia.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

	PM10 – superamenti della media giornaliera (50 µg/m³) V.L. 35 superamenti anno valore					
STAZIONE	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
PO - ROMA	**23**	**21**	**21**	**25**	**14**	**14**
PT – MONTALE	**36**	**26**	**20**	**28**	**18**	**20**
PO - FERRUCCI	**25**	**22**	**24**	**27**	**10**	**9**
PT - SIGNORELLI	**10**	**8**	**6**	**14**	**8**	**5**

Tab. 5 – PM10 – superamenti 2017-2022 della media giornaliera per le stazioni di rete regionali.

	PM10 – Medie annuali – V.L. = 40 µg/m³					
STAZIONE	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
PO - ROMA	25	24	23	23	22	23
PT – MONTALE	27	25	23	24	22	26
PO - FERRUCCI	24	25	25	24	20	23
PT- SIGNORELLI	20	19	19	20	19	22

Tab. 6 – PM10 – medie annuali – andamenti 2017-2022 per le stazioni di rete regionali.

	NO_2 concentrazioni medie annuali V.L. = 40 µg/m³					
STAZIONE	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
PO - ROMA	**33**	**30**	**29**	**24**	**23**	**26**
PT – MONTALE	**20**	**18**	**18**	**15**	**14**	**15**
PO - FERRUCCI	**32**	**27**	**28**	**25**	**22**	**23**
PT- SIGNORELLI	**24**	**22**	**22**	**18**	**18**	**17**

** indicatore con n. dati validi inferiore a quello richiesto dallo standard*

Tab. 7 – Biossido di azoto – medie annuali – andamenti 2017-2022 per le stazioni di rete regionali.

3.4.1 Confronto indicatori 2022 con valori di riferimento OMS e proposta di direttiva europea

Gli indicatori di qualità dell'aria calcolati sui dati del 2022 sono stati confrontati con i valori di riferimento per la protezione della salute dell'OMS; è stato inoltre fatto il confronto con i valori

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

indicati dalla proposta di direttiva COM/2022/542. Nelle pagine successive sono illustrati i confronti per i parametri più significativi.

PM10

Per quanto riguarda il PM10, i parametri presi in considerazione per la tutela della salute sono la media annuale e i valori medi giornalieri.

PM10 Anno 2022		Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS	Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS
		40	20	15	35	18	3
		Medie annuali PM10 2022 (mg/m^3)			N° superi media giornaliera di 50 µg/m^3	N° superi media giornaliera di 45 µg/m^3	
PO-Roma	UF	23	23	23	14	23	23
PO-Ferrucci	UT	23	23	23	9	21	21
PT-Signorelli	UF	22	22	22	5	11	11
PT-Montale	UF	26	26	26	20	32	32

Tab. 8 – Particolato PM10.

NO_2 Anno 2022		Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS	Limite COM / 2022/542	Limite OMS
		40	20	10	18	3
		Medie annuali NO2 2022 (mg/m^3)			N° superi media giornaliera di 50 µg/m3	N° superi media giornaliera di 25 µg/m^3
PO-Roma	UF	26	26	26	15	139
PO-Ferrucci	UT	23	23	23	7	125
PT-Signorelli	UF	17	17	17	0	69
PT-Montale	UF	15	15	15	0	49

Tab. 9 – NO_2.

3.5 Emissioni inquinanti

La Regione Toscana, in coerenza con quanto previsto dalla normativa vigente e in particolare dal D.Lgs. n. 155/2010, ha provveduto alla redazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione (IRSE), in collaborazione con ARPAT.

L'inventario contiene le emissioni relative agli anni 1995-2000-2003-2005-2007-2010-2013-2015-2017 ed è in corso di aggiornamento relativamente all'anno 2019.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Nel seguito sono richiamate le metodologie generali per la realizzazione dell'inventario ed è sviluppato un focus specifico sulle sorgenti principali di emissione nella Piana Prato-Pistoia. Il focus sarà aggiornato al 2019 appena disponibile il nuovo inventario.

3.5.1 Metodologia

Per *inventario delle emissioni* si intende una serie organizzata di dati relativi alle quantità di inquinanti introdotti nell'atmosfera da sorgenti naturali e/o da attività antropiche.

L'inventario delle emissioni costituisce uno degli strumenti principali per lo studio dello stato attuale di qualità dell'aria, nonché per la definizione dei relativi Piani di tutela e risanamento.

Un inventario delle emissioni è una raccolta coerente di dati sulle emissioni dei singoli inquinanti raggruppati per:

- attività economica;
- intervallo temporale (anno, mese, giorno, ecc.);
- unità territoriale (regione, provincia, comune, maglie quadrate di 1 km^2, ecc...);
- combustibile (per i soli processi di combustione).

Le quantità di inquinanti emesse dalle diverse sorgenti della zona in esame si possono ottenere:

- tramite misure dirette, campionarie o continue;
- tramite stima.

La misura diretta delle emissioni può essere effettuata, ove è possibile, solo per alcuni impianti industriali, di solito schematizzati come sorgenti puntuali: tra questi, solo per alcuni è attuata la misura in continuo. Per tutte le altre sorgenti, denominate sorgenti diffuse (piccole industrie, impianti di riscaldamento, sorgenti mobili, ecc...), si deve ricorrere a stime.

Le emissioni sono stimate a partire da dati quantitativi sull'attività presa in considerazione e da opportuni fattori di emissione. Si ottiene quindi:

$$E = A \times F$$

dove:

- E rappresenta le emissioni;

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

- A rappresenta l'attività (per esempio per gli impianti termici i consumi di combustibili);
- F rappresenta il fattore di emissione per unità di attività espresso in grammi per unità di attività (per esempio, nel caso dei consumi di combustibili in grammi per GJ).

Tale approccio del tutto generale è applicato, a seconda delle attività prese in considerazione, esplicitando le metodologie per la determinazione dell'attività e la scelta degli opportuni fattori di emissione. Questi ultimi possono essere semplici fattori moltiplicativi oppure possono tenere conto, in forma funzionale, dei differenti parametri costruttivi e operativi degli impianti, dei macchinari e dei processi.

Nella logica del sistema di gestione dell'inventario regionale, le attività che generano emissioni sono definite come determinanti delle pressioni sull'ambiente. Al momento dell'introduzione di una classificazione delle attività rilevanti per le emissioni, quale la classificazione europea SNAP, viene effettuata una corrispondenza tra le attività introdotte e i determinanti definiti nel sistema. In questa struttura l'inventario delle emissioni attinge i dati dalle tabelle del sistema e associa a esse, tramite fattori di emissione o misure dirette, le emissioni di inquinanti dell'aria.

3.5.2 Inquinanti

Gli inquinanti presi in considerazione dall'inventario regionale delle emissioni sono i seguenti:

- principali inquinanti dell'aria:
  - ossidi di zolfo (SO_2+SO_3);
  - ossidi di azoto (NO+NO_2);
  - composti organici volatili, con l'esclusione del metano (COVNM);
  - monossido di carbonio (CO);
  - particelle sospese totali (PST);
  - particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM_{10});
  - particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron ($PM_{2,5}$);
  - ammoniaca (NH_3);
  - benzene (C_6H_6);

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

- metalli pesanti: arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni), piombo (Pb), cromo (Cr), mercurio (Hg), rame (Cu), selenio (Se), zinco (Zn);
- principali idrocarburi policiclici aromatici (IPA), benzo[b]fluorantene (BBF), benzo[k]fluorantene (BKF), benzo[a]pirene (BAP), indeno[123cd]pirene (INP);
- altri microinquinanti: esaclorobenzene (HCB), policlorobifenili (PCB), diossine e furani (PCCD, PCCF), black carbon (BC);
- gas serra: anidride carbonica (CO_2), metano (CH_4);, protossido di azoto (N_2O).

Sono state inoltre registrate le emissioni di eventuali altri inquinanti documentati dalle aziende nell'ambito del censimento diretto.

3.5.3 Nomenclatura delle attività e dei combustibili

La nomenclatura delle attività rilevanti per la valutazione delle emissioni di inquinanti dell'aria, prende come punto di partenza la classificazione delle attività per l'inventario delle emissioni atmosferiche come storicamente si è andata sviluppando a livello internazionale con la cosiddetta classificazione SNAP e a livello nazionale nella legislazione di settore. In particolare la classificazione internazionale è stata originariamente recepita a livello nazionale dall'Appendice A dell'Allegato tecnico al Decreto del Ministero dell'Ambiente 20 maggio 1991, concernente i criteri per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria. Tale classificazione è stata successivamente confermata nell'Allegato 2 (Criteri per la redazione di inventari delle emissioni) al Decreto 1 ottobre 2002, n. 261 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 351). Il D. Lgs. 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*" nell'Appendice V "*Criteri per l'elaborazione degli inventari delle emissioni*" fa esplicito riferimento al "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook". Quest'ultimo fa riferimento sia alla classificazione NFR finalizzata al reporting delle emissioni nazionali che alla SNAP come recentemente aggiornata mediante la nuova SNAP 2007.

La classificazione in uso nell'inventario della Regione Toscana è stata rivista al fine di renderla coerente con l'attività di aggiornamento dei fattori di emissione e delle nuove metodologie di

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

stima. La nuova classificazione mantiene la sua coerenza, pur nel suo maggior dettaglio, con la classificazione internazionale SNAP 2007 e anche con la classificazione adottata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) per l'inventario nazionale delle emissioni.

3.5.4 Classificazione delle sorgenti di inquinamento

Le emissioni di inquinanti dell'aria sono strutturate dal punto di vista logico assegnandole alle seguenti classi di topologie: puntuale, lineare, areale, statistica. Dal punto di vista della gestione dei dati è compiuta una generalizzazione e semplificazione che unifica le strutture dei dati atte a contenere le informazioni relative agli oggetti non statistici (punti, linee, aree). Nel seguito queste entità sono dette Strutture.

Per la realizzazione dell'inventario sono introdotti una serie di criteri per la selezione tra le strutture di quelle sorgenti da caratterizzare singolarmente al fine della stima delle emissioni.

Ogni struttura è suddivisa in unità. Un apposito indicatore assegna le unità delle strutture alle differenti topologie (punti, linee, aree). Per esempio una struttura quale una centrale termoelettrica a carbone può contenere unità puntuali (le sezioni della centrale) e areali (il carbonile); una struttura autostradale conterrà differenti unità lineari (le tratte casello-casello).

Per **strutture (o sorgenti) puntuali** si intendono tutte le sorgenti di emissione che è possibile e utile localizzare direttamente, tramite le loro coordinate geografiche, sul territorio.

In linea di principio, una volta escluse le attività mobili e quelle attività che per definizione o caratteristica intrinseca sono casualmente distribuite sul territorio (per esempio l'utilizzo di prodotti domestici), tutte le altre attività possono essere caratterizzate localizzando precisamente le sorgenti di emissione. In questo senso è localizzabile, per esempio, ogni singolo impianto per riscaldamento domestico o ogni stazione di servizio. Tuttavia la loro effettiva localizzazione e la conseguente quantificazione delle rispettive emissioni per singola sorgente, risponde a criteri di completezza dell'inventario e di economicità nella sua realizzazione e deve tenere conto dell'impatto locale (in termini di qualità dell'aria) delle emissioni. Va notato, inoltre, come in alcuni casi possa essere utile localizzare (all'interno di una stessa attività) soltanto le sorgenti principali e considerare come distribuite le altre; tale procedimento può essere adoperato, per esempio, per la combustione nel settore terziario, all'interno del quale è utile localizzare soltanto i principali

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

impianti e trattare gli altri in modo aggregato.

Per la selezione delle sorgenti puntuali rilevanti sono state individuate le seguenti soglie minime di inquinanti emessi:

- inquinanti principali e gas serra (con l'eccezione di monossido di carbonio e anidride carbonica), 5 t/anno;
- monossido di carbonio, 50 t/anno;
- metalli pesanti, benzene, IPA, microinquinanti, 50 kg/anno;
- anidride carbonica, 5.000 t/anno.

Le soglie proposte sono state ampiamente validate sia a livello internazionale che a livello nazionale nell'applicazione della modellistica di diffusione degli inquinanti.

Ai fini dello studio dei fenomeni di trasporto e diffusione degli inquinanti sono di interesse, oltre la quantità emessa e le coordinate del luogo di emissione, l'altezza del punto di emissione e le caratteristiche dinamiche dell'emissione (portata dei fumi, velocità di efflusso, temperatura dei fumi).

Con il termine **strutture (o sorgenti) lineari** sono indicate le principali arterie (strade, linee fluviali, linee ferroviarie). Per tali arterie la stima delle emissioni è effettuata singolarmente, localizzandole precisamente sul territorio tramite le loro coordinate metriche Gauss-Boaga conformi alla CTR. Ove utile alla caratterizzazione delle emissioni, le arterie sono suddivise in tratti. Le arterie minori sono invece trattate in modo distribuito.

Le **strutture (o sorgenti) areali** sono quelle sorgenti che emettono su un'area ben definita del territorio (porti, aeroporti, depositi di materiale pulverulento, discariche, ecc.). Per tali strutture la stima delle emissioni viene effettuata singolarmente, localizzandole precisamente sul territorio, georeferenziando l'area dove le emissioni sono generate.

Infine, per **sorgenti diffuse** si intendono tutte quelle sorgenti non incluse nelle classi precedenti e che necessitano, per la stima delle emissioni, di un trattamento statistico. In particolare rientrano in questa classe sia le emissioni di origine puntiforme che per livello dell'emissione non rientrano nelle sorgenti localizzate o puntuali, sia le emissioni effettivamente di tipo areale (per esempio le foreste) o ubique (per esempio traffico diffuso, uso di solventi domestici, ecc...).

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

3.5.5 Procedura per la stima delle emissioni delle differenti sorgenti

In Figura 9 è riportata una sintesi della procedura che è seguita per la stima delle emissioni delle differenti sorgenti, anche con riferimento alla definizione delle entità previste nel sistema (strutture e unità statistiche).

Le emissioni da attività diffuse, nei casi più semplici, sono stimate a partire da indicatori statistici dell'attività e da opportuni fattori di emissione. La zona statistica di base scelta per la stima delle emissioni è il comune.

Si ottiene:

$$E_{ijk} = A_{ij} \times F_{jk}$$

dove:

- E_{ijk} sono le emissioni dell'inquinante k dalla attività j nella zona statistica (comune) i;
- A_{ij} è l'attività j nella zona statistica (comune) i (per esempio, per gli impianti termici, i consumi di combustibili);
- F_{jk} è il fattore di emissione dell'inquinante k dalla attività j, per unità di attività espresso in grammi per unità di attività (per esempio nel caso dei consumi di combustibili in grammi per GJ).

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

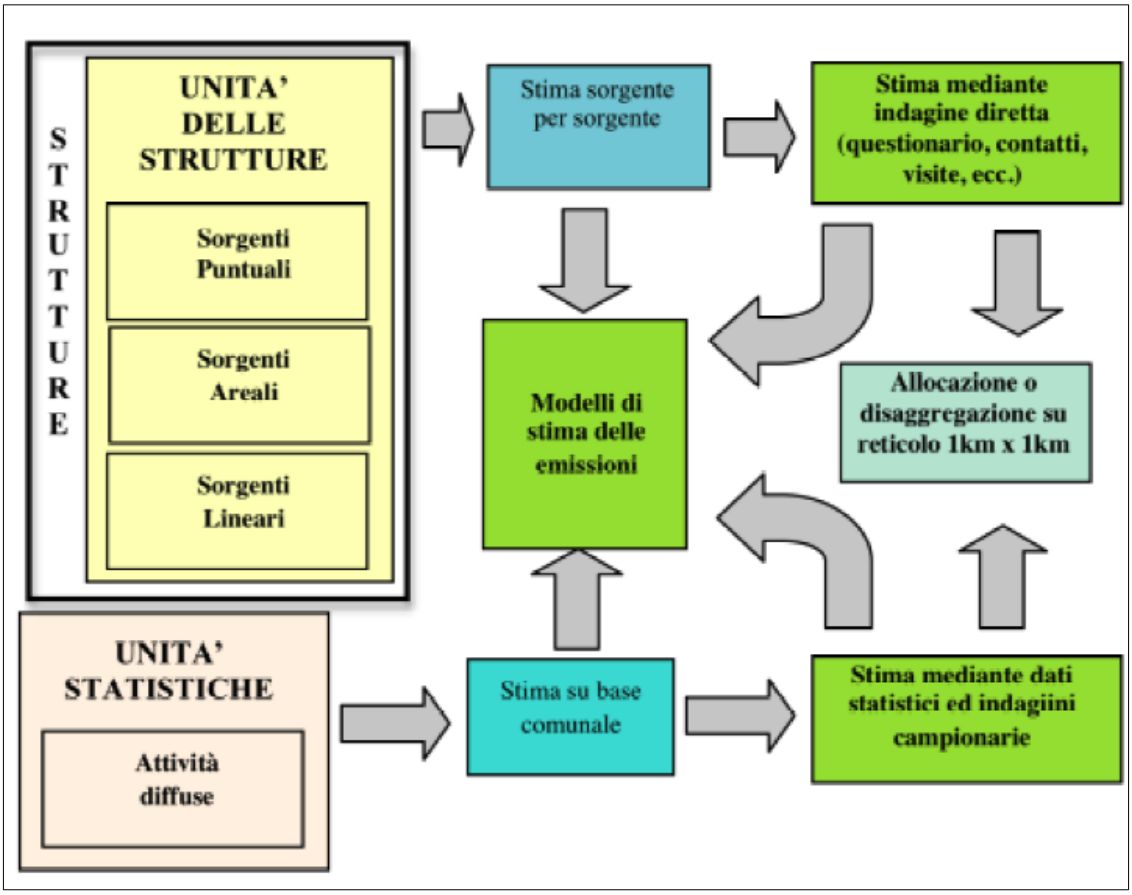

Fig. 9 - – Schema operativo per la stima delle emissioni.

Per le emissioni diffuse, le emissioni lineari e quelle areali, nei casi più complessi sono stati utilizzati modelli di stima (realizzati dalla Techne Consulting sulla base di metodologie validate a livello internazionale).

In particolare sono adottati i modelli di stima nei seguenti casi:

- emissioni da traffico stradale: per la stima delle emissioni da traffico stradale (lineari e diffuse) è stato utilizzato il modello ***E²Road***;
- emissioni da navi: per la stima delle emissioni da movimentazione e stazionamento delle navi in porto e dalle navi in navigazione sulle rotte interne alla regione è utilizzato il modello **Ships**;
- emissioni da decollo e atterraggio aeromobili: per la stima delle emissioni da decollo e atterraggio degli aeromobili è stato utilizzato il modello ***Airport***;
- emissioni da vegetazione: per la stima delle emissioni (diffuse) da vegetazione è stato

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

utilizzato il modello ***Forest***;

- emissioni da incendi forestali: per la stima delle emissioni (diffuse) da incendi forestali è stato utilizzato il modello ***Fire***;
- emissioni da discariche: per la stima delle emissioni (areali) da discariche di rifiuti è stato utilizzato il modello ***Landfill***.

3.6 Analisi delle sorgenti principali di emissione (key sources)

L'analisi dei dati dell'inventario delle emissioni è effettuata al fine di valutare le sorgenti e le categorie principali di emissione (key categories and sources) come supporto alla valutazione delle misure nell'ambito dei PAC e delle misure del piano regionale.

I settori a livello comunale su cui concentrare prioritariamente l'azione di risanamento sono selezionati sulla base dell'analisi delle sorgenti principali (key sources) e delle categorie di sorgenti principali (key categories).

La presente nota riporta tale analisi come condotta sull'Inventario Regionale delle Emissioni relativo all'anno 2017. Le analisi saranno successivamente verificate sulla base delle emissioni al 2019 e alle emissioni nello scenario tendenziale regionale (o scenario WEM, con le misure esistenti) per verificare la riduzione delle emissioni che siano prodotte da misure già in atto.

3.6.1 Metodologia di analisi delle principali categorie di sorgenti e singole sorgenti

L'inventario è stato prodotto secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. n. 155/2010 nell'Appendice V "*Criteri per l'elaborazione degli inventari delle emissioni*"; il decreto fa esplicito riferimento al "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook" utilizzato anche per la compilazione dell'inventario nazionale. In particolare, la metodologia di stima delle emissioni utilizzata per il nuovo inventario è quella più recente disponibile, che tiene pertanto in considerazione l'ultimo aggiornamento dei fattori di emissione, pubblicati nel Guidebook 2016.

Nel seguito è descritta la metodologia utilizzata, riconosciuta a livello internazionale, per l'individuazione delle sorgenti principali, le cosiddette "sorgenti principali" o "categorie di sorgenti principali", ossia le fonti di emissione che hanno un'influenza significativa sull'inventario totale di un'area geografica in termini di livello relativo delle emissioni.

Indicazioni specifiche su come effettuare l'analisi sono riportate in modo esauriente nel Capitolo 2.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Key category analysis and methodological choice Part A: general guidance chapters, delle linee guida EMEP/EEA per la predisposizione degli inventari delle emissioni.

Il metodo applicato a ciascun inquinante oggetto di studio è stato quello individuato come approccio quantitativo (Tier 1). Esso prevede che le emissioni annuali (in tonnellate) di ciascun inquinante siano elencate in ordine decrescente e che sia quindi valutato il contributo percentuale di ciascuna attività sul totale dell'area in questione; le attività il cui contributo complessivo raggiunge l'80% delle emissioni totali sono individuate come categorie o sorgenti principali (key categories and key sources).

L'analisi effettuata e i conseguenti dati forniti dalla Regione hanno riguardato i due inquinanti di maggiore interesse per i PAC dell'Area Prato-Pistoia ovvero il PM10 (per il quale esiste il rischio di superamento) e gli NOx (precursori di PM10).

L'analisi è svolta a livello di settore (gruppi di attività omogenei) vengono poi indicati all'interno del settore i contributi delle principali attività e successivamente, all'interno di queste categorie settore-combustibile, i contributi principali delle singole attività.

Attività	Emissioni (Mg)	%	% cum.
0701 – Automobili	**1047,6**	**32%**	**32%**
0701 - Automobili (205 - Diesel (Gasolio motori))	851,8	26%	
0703 - Veicoli pesanti P > 3.5 t	**981,9**	**30%**	**62%**
0703 - Veicoli pesanti P > 3.5 t (205 - Diesel (Gasolio motori))	981,0	30%	
0702 - Veicoli leggeri P < 3.5 t	**356,0**	**11%**	**73%**
0702 - Veicoli leggeri P < 3.5 t (205 - Diesel (Gasolio motori))	348,9	11%	
0301 - Combustione in caldaie. turbine a gas e motori fissi	**335,5**	**10%**	**83%**
0202 - Impianti di combustione residenziali	**305,7**	**9%**	**92%**

Tab. 10 – Categorie di sorgenti principali per i Comuni della Piana Prato-Pistoia: ossidi di azoto.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Attività	Emissioni (Mg)	%	% cum.
0202 - Impianti di combustione residenziali	**1011,4**	**76%**	**76%**
0202 - Impianti di combustione residenziali (111 - Legna)	1004,1	75%	
02020620 - Caminetti Tradizionali (111 - Legna)	*625,9*	*47%*	
02020630 - Stufe tradizionali (111 - Legna)	*283,2*	*21%*	
02020300 - Residenziale Caldaie < 20 MWth (111 - Legna)	*45,6*	*3%*	
1103 - Incendi forestali	**84,8**	**6%**	**82%**
0707 - Usura freni veicoli stradali	**35,7**	**3%**	**84%**
0708 - Usura gomme veicoli stradali	**33,2**	**2%**	**87%**
0701 - Automobili	**32,2**	**2%**	**89%**
0701 - Automobili (205 - Diesel (Gasolio motori))	30,9	2%	
0709 - Abrasione strada veicoli stradali	**28,5**	**2%**	**92%**

Tab. 11 – Categorie di sorgenti principali per i Comuni della Piana Prato-Pistoia: particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron.

Per il PM10 si osserva la netta predominanza del contributo degli impianti di combustione residenziali (**76%** delle emissioni totali), praticamente dovuto quasi solo agli impianti a biomassa, con particolare riferimento ai caminetti e alle stufe tradizionali (**68%** delle emissioni totali di PM10). La rilevanza dell'impatto dovuto alla combustione delle biomasse è dovuta non solo alla diffusione di questa tipologia di impianti ma anche al fattore di emissione di PM10 significativamente più elevato rispetto a quello di altri combustibili.

Ben più contenuto è il contributo dovuto al traffico stradale, per il quale si osserva come, con riferimento alla voce Automobili, le emissioni di PM10 siano quasi esclusivamente correlabili all'alimentazione diesel. Alle emissioni dirette dei veicoli si sommano poi quelle correlate all'abrasione stradale e all'usura di gomme e freni.

Deve essere sottolineato che anche se il peso del traffico all'inquinamento di PM10 è diminuito nell'ultimo periodo a causa del rinnovo del parco circolante, il PM10 emesso dai veicoli diesel rappresenta quello con il livello più alto di morbosità.

Il 6% delle emissioni a scala di Area è attribuibile infine agli incendi forestali, sebbene il dato presenti notevole variabilità da Comune a Comune (oltre che di anno in anno), essendo legato a fenomeni occasionali.

Per l'NOx si evidenzia che il contributo emissivo principale è quello connesso al traffico veicolare; considerando le voci relative ad automobili ed autoveicoli leggeri e pesanti, si ottiene infatti un

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

contributo del **73%** alle emissioni annue, dovuto quasi interamente ai veicoli diesel (**67%** delle emissioni annue).

Tenuto conto che gli ossidi di azoto costituiscono anche precursori di PM10 secondario, è importante ed opportuno proseguire nella politica di riduzione anche di questa tipologia di emissioni.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

4 PAC: LE AZIONI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

4.1 Struttura e contenuti del PAC

Le criticità per la qualità dell'aria in Toscana sono relativi ai livelli di inquinamento del materiale particolato fine PM10, al biossido di azoto NO2 e all'ozono O3.

Considerando la natura anche secondaria di alcuni di questi inquinanti, gli interventi previsti nei vari PAC, in relazione alle specifiche caratteristiche emissive presenti nel proprio territorio, mireranno principalmente alla riduzione delle emissioni di PM10 primario e di ossidi di azoto nonché alla riduzione dei precursori di PM10 secondario e di ozono in particolare composti organici volatili, ammoniaca e ossidi di zolfo, al fine di conseguire gli obiettivi di qualità dell'aria fissati dalle norme.

Gli interventi di seguito proposti sono aggiuntivi rispetto a quanto già previsto all'interno del PRQA (approvato con DCR n. 72 del 18 luglio 2018 https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-perla-qualita-dell-aria) che contiene interventi in materia di energia e riscaldamento domestico, mobilità, agricoltura, rifiuti, industria ed educazione ambientale.

Gli interventi individuati nei PAC dovranno essere concentrati sostanzialmente nei settori per i quali il Comune ha specifiche competenze, ed in particolare:

– interventi nel settore del condizionamento e riscaldamento degli edifici e del risparmio energetico;

– interventi nel settore della mobilità;

– interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico.

Le azioni da adottare inoltre devono includere misure specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione, compresi i bambini.

Le valutazioni che il Comune è tenuto a fare per l'individuazione dei singoli interventi trovano supporto nelle tipologie di informazioni seguenti:

– lo stato della qualità dell'aria così come misurato dalle stazioni della rete regionale di rilevamento e riportato da ARPAT nelle relazioni annuali pubblicate sul sito web **(https://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio/report);**

– le principali fonti di emissione delle varie sostanze inquinanti così come riportate nel data

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

base IRSE e pubblicato a cura della Giunta regionale sul proprio sito internet1 (nel caso in cui i dati pubblicati non presentino un sufficiente livello di dettaglio, questi possono essere richiesti agli appositi uffici regionali e/o di ARPAT);

− i risultati del Progetto Regionale PATOS (Particolato Atmosferico in TOScana) pubblicati sul sito web della Regione (https://www.regione.toscana.it/-/progetto-patos-particolato-atmosferico-intoscana);

− **il quadro conoscitivo di ogni area di superamento contenuto nel PRQA (https://www.regione.toscana.it/documents/10180/14847862/Allegato-A-PRQA-all1-Quadroconoscitivo.pdf/).**

Sulla scorta di queste informazioni, i Comuni dovranno elaborare i piani di azione comunale (PAC) secondo le indicazioni di seguito riportate.

È da sottolineare che l'elenco degli interventi di seguito riportati non è da considerarsi esaustivo. È facoltà del Comune individuare ulteriori interventi oltre quelli indicati.

Nel caso delle aree di superamento che ricomprendono una pluralità di territori comunali si sottolinea l'opportunità, in ragione della maggiore efficacia delle azioni di contenimento delle emissioni, di predisporre un PAC unico a livello di area di superamento, con le necessarie "personalizzazioni" a livello di ciascun Comune.

L'approvazione del PAC potrà avvenire con delibera di Giunta o Consiglio. Ogni Comune decide in base al proprio statuto e prassi.

Il PAC non ha scadenza se non al momento della nuova identificazione della aree di superamento che avviene di norma ogni cinque anni.

Ogni intervento proposto dovrà contenere una breve descrizione e una indicazione dei costi previsti.

Laddove possibile è opportuno indicare gli effetti della misura in termini di riduzione delle emissioni. Dovranno comunque essere indicate le informazioni quantitative che possano permettere tale stima (es. km di piste ciclabili, numero e potenza generatori sostituite, ecc...).

Come indicato, in Toscana, i superamenti del valore limite sono riferiti solo ad alcune aree e riguardano solo il materiale particolato fine PM10 relativamente alla sola media giornaliera ed al biossido di azoto NO2 relativamente alla sola media annuale.

Per quanto riguarda il PM10, i dati derivanti dall'inventario regionale delle sorgenti di emissione

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

IRSE e dal Progetto regionale PATOS (Particolato Atmosferico in TOScana), indicano che le principali sorgenti responsabili di questo inquinante sono la combustione di biomassa.

La combustione incontrollata di biomassa e lo smaltimento degli scarti vegetali (abbruciamenti) rappresenta la principale sorgente di inquinamento per il PM10. Tale sorgente contribuisce infatti nei giorni di superamento fino al 53% alla formazione del PM10 primario presso la stazione di LU Capannori posta in una area periferica dove è molto diffuso l'utilizzo della biomassa per il riscaldamento domestico.

Per ridurre queste emissioni sono indicate misure (normative e/o economiche) volte a incentivare l'installazione di pompe di calore preferibilmente asservite da pannelli fotovoltaici per il condizionamento degli edifici, oltre che politiche per la migliore coibentazione degli stessi.

Anche se il peso del traffico all'inquinamento di PM10 è diminuito nell'ultimo periodo a causa del rinnovo del parco circolante, deve essere ricordato che il PM10 emesso dai veicoli diesel rappresenta quello con il livello più alto di morbosità. Risulta quindi opportuno continuare nella politica di riduzione di queste tipologia di emissioni, sia attraverso l'incentivazione della mobilità pubblica e ciclabile, sia favorendo l'evoluzione del parco circolante verso veicoli con alimentazione diversa dal gasolio (elettrica, ibrida, metano, gpl o benzina).

COERENZA DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE/PIANIFICAZIONE CON I PAC

Gli strumenti comunali, quali i regolamenti edilizi, i Piani Urbani della Mobilità (PUM) e i Piani Urbani del Traffico (PUT), costituiscono, in coerenza con i Piani Strutturali e i Regolamenti Urbanistici, gli strumenti con cui le Amministrazioni Comunali possono, in relazione alle emissioni derivanti da questi settori, intervenire con maggior efficacia.

Nel quadro degli strumenti comunali chiamati a definire le politiche per la mobilità urbana sono inoltre presenti i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), promossi dalla UE quali strumenti contenenti strategie per le politiche di mobilità urbana sostenibile. La città metropolitana di Firenze cosi come altre Province e molte delle città capoluogo si già sono dotate di questo strumento.2

Gli obiettivi dei PUMS, così come indicato anche dalle Linee guida europee basate sul documento "Guidelines. Developing and Implementing a Sustinable Urban Mobility Plan", comprendono interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, delle emissioni di gas serra e dei consumi energetici. Le azioni ivi previste relative in particolare alla strategia di gestione della domanda, mobility management alle nuove forme di trasporto pubblico nel trasporto collettivo,

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

alla telematica dei trasporti ed eticketing, alle informazioni per gli spostamenti e per i passeggeri, potranno essere inserite anche nei PAC nella quota parte di competenza comunale.

Come previsto dalla legge regionale 9/2010 art.12 comma 5, i Comuni, tenuti all'approvazione dei PAC devono adeguare agli interventi previsti, i regolamenti edilizi, i Piani Urbani della Mobilità (PUM) e i Piani Urbani del Traffico (PUT), e ove previsti, i piani degli orari di cui alla legge regionale 38/1998.

4.2 Interventi strutturali

4.2.1 Interventi strutturali nel macrosettore E – Edilizia ed Energia

Le emissioni relative alla climatizzazione degli edifici rappresentano una quota significativa rispetto al totale delle emissioni, sia in relazione ai rischi di superamento dei valori limite del materiale particolato fine PM10, in special modo nei mesi invernali, a causa delle condizioni meteoclimatiche che favoriscono il ristagno di inquinanti nei bassi strati dell'atmosfera, sia per quanto riguarda l'emissione di CO2 ed altri gas che concorrono all'effetto serra.

La conversione all'uso di fonti rinnovabili a basso impatto ambientale, per la climatizzazione degli edifici rappresenta, insieme al risparmio energetico derivante dal miglioramento delle caratteristiche prestazionali degli edifici stessi, la principale strategia sulla base della quale individuare gli interventi da inserire nei PAC, tenendo conto sia delle specifiche criticità in materia di qualità dell'aria, che delle informazioni relative alle emissioni derivanti dal settore.

Nell'ambito della programmazione comunale riveste un ruolo fondamentale sia il Piano Energetico Comunale PEC (ove previsto) e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), sia la regolamentazione edilizia che dovranno prevedere, in coerenza con gli interventi contenute nei PAC, specifiche prescrizioni per il risparmio energetico, l'efficienza energetica per i nuovi edifici, l'uso di fonti rinnovabili a ridotto impatto ambientale, l'obbligatorietà per i condomini di impianto centralizzato con contabilizzazione del calore effettivamente utilizzato dai singoli condomini, ecc.

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – PRQA contiene approfondimenti su questo specifico settore a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Di seguito sono riportati, raggruppati per tipologie, una serie di interventi che i Comuni possono adottare nei loro PAC relativamente al settore del riscaldamento domestico e risparmio energetico.

L'elenco deve essere considerato indicativo ed è facoltà del Comune individuare altri interventi oltre quelli indicati.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Gli interventi proposti promuovono la progressiva diffusione di tecnologie a basse emissioni e a elevata efficienza energetica, sia per quanto riguarda le nuove installazioni, sia all'atto del fisiologico ricambio dello stock degli impianti di riscaldamento, nonché le norme comportamentali volte a modificare, nel verso della riduzione dei consumi, le abitudini del cittadino consumatore.

E1. INCENTIVI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEI CAMINETTI A FOCOLARE APERTO

Il riscaldamento domestico a legna e a pellet, in particolare, è responsabile di quasi la metà delle emissioni totali regionali di polveri sottili primarie (PM10 e PM2,5) per una buona parte attribuibile agli apparecchi più vecchi, quali caminetti aperti e stufe tradizionali che spesso sono poco efficienti e molto inquinanti.

La misura prevede la predisposizione di appositi bandi per l'erogazione di incentivi alla chiusura o alla riqualificazione dei camini esistenti aperti, ad esclusione degli interventi di nuova edificazione, con apparecchi a "quasi zero emissioni" oppure con classificazione ambientale maggiore o uguale alle "4 stelle" di cui al D.M 186/2017.

La misura è obbligatoria per i comuni delle aree di superamento piana lucchese.

Modalità di attuazione: previsione della misura all'interno del PAC e connessa attività di comunicazione sulle iniziative di incentivazione regionali e nazionali anche attraverso l'attivazione di sportelli informativi.

E2. INTERVENTI INERENTI LA DISMISSIONE DEI GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A BIOMASSA CON CLASSE DI PRESTAZIONE EMISSIVA INFERIORE ALLE "3 STELLE" E PERICOLOSI PER LA SICUREZZA

A seguito di interventi del corpo dei VV.FF per incendi di camino e canne fumarie per i quali viene comunicata l'inagibilità del sistema evacuazione fumi e nei casi in cui gli ispettori incaricati per i controlli di cui all'articolo 3 comma 1 lettera h-bis della l.r. n. 39 del 24.02.2005 riscontrino elementi di criticità dell'impianto tali da configurare immediati fattori di rischio per la sicurezza per i quali, ai sensi del regolamento adottato ai sensi dell'art. 23 sexies della l.r. 39/2005, è stata effettuata apposita notifica ai soggetti competenti all'adozione delle relative misure cautelari, il Comune è tenuto a imporre la dismissione del generatore di calore (compresi i focolari aperti) con classe di prestazione emissiva inferiore alle "3 stelle" di cui al D.M. 186/2017, fatta salva la **possibilità di messa a norma e riqualificazione dell**'impianto con apparecchi con classe di prestazione emissiva

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

maggiore o uguale alle "4 stelle".

La misura è obbligatoria per i comuni dell'area di superamento piana lucchese e della piana Prato–Pistoia.

Modalità di attuazione: emissione ordinanza sindacale di dismissione/messa a norma dell'impianto.

E3. EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMMOBILI PUBBLICI

La misura prevede di intervenire sul patrimonio edilizio pubblico esistente per favorire l'efficientamento energetico e il miglioramento della qualità dell'aria.

Al fine di promuovere una rapida conversione energetica del parco immobiliare pubblico, favorendo le riqualificazioni profonde e la trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico, sono a disposizione per gli EE.LL., risorse statali (PNRR, Superbonus e Conto termico 2.0) e finanziamenti previsti nei programmi regionali per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici (POR Fesr 2021-2027).

Le azioni da prevedere all'interno del PAC riguardano la sostituzione di sistemi di riscaldamento a gasolio o comunque vetusti con pannelli solari termici per la produzione di acqua sanitaria e pompe di calore preferibilmente asservite da pannelli fotovoltaici per il condizionamento degli edifici. Nel solo caso dove questo non sia possibile potranno essere previste in alternativa caldaie a metano a condensazione. Ogni Comune dovrà identificare quali edifici dovranno essere adeguati e predisporre un piano di adeguamento.

La misura è consigliata per tutti i comuni critici per il materiale particolato (PM10) e biossido di azoto (NO2) di cui agli allegati 2 e 3 della presente deliberazione.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per progetti, realizzazioni ecc.).

E4. MODIFICA REGOLAMENTO EDILIZIO PER IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Fatti salvi i vincoli paesaggistici, la misura prevede la modifica del regolamento edilizio che, in caso di nuove costruzioni o ristrutturazioni esistenti, indichi:

– obbligo all'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua sanitaria;

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

− promuovere l'installazione, in alternativa agli impianti di riscaldamento tradizionali, di pompe di calore preferibilmente asservite da pannelli solari fotovoltaici per il condizionamento degli edifici attraverso riduzione degli oneri di urbanizzazione o utilizzo del suolo pubblico, aumenti di cubatura degli edifici. Deve essere ricordato che l'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici e di pompe di calore sono incentivati con sconti fiscali statali del 50% e 65% e dal Conto termico 2.0 gestito dal GSE;

− in caso di interventi di modifica di impianti esistenti a gasolio o biomasse, prevedere, l'erogazione a fondo perduto di finanziamenti per l'installazione di pompe di calore asservite da pannelli fotovoltaici3;

Questa azione potrebbe essere inserita nel PAC con la clausole di disponibilità di bilancio.

− per i cantieri prevedere l'obbligo di adottare tutte le misure per ridurre al minimo le emissioni di polvere diffusa quali la bagnatura dei manufatti da demolire, la bagnatura/asfaltatura delle strade di cantiere, lavaggio delle ruote dei camion, ecc…

− prevedere una premialità (riduzione di oneri di urbanizzazione, riduzione costo uso suolo pubblico, ecc.) in caso di nuove costruzioni/ristrutturazioni con elevata efficienza energetica (con riferimento alla classificazione energetica degli edifici indicando un valore minimo da raggiungere, es. B).

La misura è consigliata per tutti i comuni critici per il materiale particolato (PM10) e biossido di azoto (NO2) di cui agli allegati 2 e 3 della presente deliberazione.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (incentivi, ecc.)

Modalità di attuazione: modifica del regolamento edilizio.

E5. PROMOZIONE DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

Nell'ambito dell'art. 42 bis del D.L. 162/2019 (Milleproproghe) – convertito in Legge 8/2020 – che definisce le modalità di realizzazione e gestione di comunità di energia rinnovabile (CER) e a seguito del D.lgs. 199/2021 che ha recepito la Direttiva Europea 'RED II', i Comuni dovranno cercare di promuovere nei PAC questo strumento, in modo da associare consumatori e/o produttori di energia per condividere l'energia elettrica prodotta localmente da nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili, utili così a soddisfare il fabbisogno di una singola comunità.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

E6. ATTIVAZIONE SPORTELLI INFORMATIVI RIVOLTI AI CITTADINI

Lo scopo delle sportello è di fornire orientamento ai cittadini in merito ai benefici di normative come quelle in materia di "Ecobonus", "Conto termico 2.0", ecc., volte a ridurre le emissioni dovute al riscaldamento domestico, assicurando il coinvolgimento dei soggetti interessati (amministratori di condominio, imprese edili, commercialisti, istituti finanziari) e la collaborazione degli URP dei Comuni delle aree di superamento "Agglomerato di Firenze", "Piana lucchese" e "Piana Prato- Pistoia"; tali iniziative possono includere sportelli per l'informazione e per la facilitazione dell'accesso dei cittadini ai benefici previsti dalla legge e dal presente accordo o ad altre agevolazioni per la sostituzione di camini e stufe tradizionali con sistemi ad alta efficienza, per la riqualificazione energetica degli edifici, ecc..

A2. SPECIE ARBOREE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Promuovere l'incremento della messa a dimora di specie arboree e arbustive nell'area urbana ed extraurbane al fine di favorire l'intercettazione e la rimozione di inquinanti. Favorire tutti gli interventi che incrementino la superficie fogliare esposta all'aria ambiente attraverso pareti e tetti verdi, giardini privati, rampicanti su spalliere, pergolati, etc.. Negli interventi di risistemazione dei cortili e delle aree verdi adiacenti alle scuole, favorire la messa a dimora di siepi e arbusti che esercitano un'azione di trattenimento del particolato.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

4.2.2 Interventi strutturali nel macrosettore M – Mobilità

2. INTERVENTI STRUTTURALI NEL SETTORE DELLA MOBILITÀ

Una corretta gestione della mobilità pubblica e privata, può contribuire in maniera significativa alla riduzione dei livelli di inquinamento delle aree urbane.

Le attività caratteristiche delle relazioni sociali nelle aree urbane determinano esigenze di mobilità, di comunicazione, etc., che vanno ricondotte ad un modello organizzativo semplificato in grado di ottimizzare le diverse funzioni prendendo a riferimento il modello di smart city.

In tale logica gli indirizzi contenuti nei PAC in riferimento agli interventi di tipo strutturale che interessano il settore della mobilità dovranno essere integrati con gli specifici piani di settore al fine di perseguire un modello di smart mobility privilegiando le azioni che diminuiscono le esigenze di spostamento (e-goverment, coordinamento degli orari di apertura degli uffici e servizi pubblici,

ecc.), e rendano maggiormente ecocompatibili le esigenze di mobilità nelle aree urbane. Gli interventi devono mirare alla riduzione delle emissioni delle varie sostanze inquinanti agendo su molteplici fattori, che dovranno essere finalizzati in particolar modo all'utilizzo di mezzi di trasporto a "emissioni zero" e/o a ridotte emissioni; all'incremento della capacità di trasporto pubblico e riduzione dell'uso individuale dell'auto privata, ecc.

M1. MISURE STRUTTURALI PER LA LIMITAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

Limitazioni strutturali per i capoluoghi di Provincia (Firenze, Livorno, Lucca, Siena, Pistoia, Prato) ricadenti nelle aree di superamento per PM10 e NO2 da applicare nelle aree LEZ (Low Emission Zone) appositamente individuate.

Nel caso di mancata individuazione delle LEZ i limiti sono da intendersi applicati nel centro abitato del capoluogo comunale cosi come definito dagli artt. 3, 4, 6 e 7 del d.lgs. 285/1992 e s.m.i. (Nuovo Codice della Strada).

A partire dal 2023 sono attive le seguenti misure strutturali di limitazione delle emissioni:

- divieto di circolazione, dalle ore 8 :30 alle 1 8 :30 di tutti i giorni (feriali) dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno, di tutti i veicoli adibiti al trasporto di persone (categoria M1, M2, M3) con omologazione inferiore o uguale a Euro 1 per i veicoli alimentati a benzina e con omologazione inferiore o uguale a Euro 3 per i veicoli alimentati a diesel per i comuni **Livorno, Lucca, Pistoia, Prato e Siena;**

- divieto di circolazione, dalle ore 8 :30 alle 1 8 :30 di tutti i giorni (feriali) dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno, di tutti i veicoli adibiti al trasporto merci (categoria N1, N2, N3) con omologazione inferiore o uguale a Euro 1 per i veicoli alimentati a benzina e con omologazione inferiore o uguale a Euro 2 per i veicoli alimentati a diesel per i comuni **Livorno, Lucca, Pistoia, Prato e Siena;**

- divieto di circolazione veicolare, dalle ore 0:00 alle 24:00 di tutti i giorni (festivi compresi) dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno di tutti i ciclomotori e i motocicli adibiti al trasporto di persone o merci (categoria L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7) con omologazione inferiore o uguale ad Euro 1 per i comuni **Firenze, Livorno, Lucca, Pistoia , Prato e Siena.**

- divieto di circolazione veicolare, dalle ore 8:30 alle 18:30 nei giorni feriali dal lunedì al venerdì dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno dei veicoli dotati di motore diesel adibiti al trasporto di persone (categoria M1, M2, M3) con omologazione uguale fino a Euro 5 adibiti al trasporto merci

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

(categoria N1, N2, N3) con omologazione fino a Euro 5 per il Comune di Firenze4.

Rimane la facoltà dei Comuni di stabilire limiti più stringenti rispetto a quelli sopra riportati.

Sono fatti salvi limiti più stringenti derivanti da accordi di programma promossi dalla Regione Toscana e dal Ministero competente.

La misura è obbligatoria per il comune di Firenze, a mentre è consigliata per i comuni di Livorno, Lucca, Prato, Pistoia e Siena.

Modalità di attuazione: **emissione ordinanza sindacale.**

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per cartellonistica, telecamere, aumento sorveglianza, ecc.).

Sono previste deroghe.

DEROGHE

- *veicoli delle Forze Armate, degli Organi di Polizia, dei Vigili del Fuoco, dei Servizi di Soccorso, in servizio di Protezione Civile e autoveicoli ad uso speciale adibiti alla rimozione forzata di veicoli, veicoli destinati a interventi su mezzi o rete trasporto pubblico, veicoli destinati alla raccolta rifiuti e nettezza urbana, veicoli adibiti ai servizi pubblici di cattura animali vaganti e raccolta spoglie animali;*
- *veicoli della categoria M1, M2 ed M3, adibiti a servizi di trasporto pubblico, purché dotati di dispositivi per l'abbattimento del particolato;*
- *veicoli diretti verso officine e centri autorizzati al fine di effettuare la revisione dei veicoli o la trasformazione gpl/metano o la rottamazione del veicolo purché muniti di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (dichiarazione) redatta su carta intestata della ditta che effettua l'intervento e sottoscritta dal titolare indicante data e ora dell'appuntamento e la targa del veicolo; tali veicoli, quando in uscita da officine e/o centri di revisione autorizzati, dovranno essere accompagnati dalla fattura comprovante l'avvenuta erogazione della fornitura/servizio da parte dell'azienda interessata (accompagnati da idonea documentazione);*
- *veicoli utilizzati per il trasporto di portatori di handicap e di soggetti affetti da gravi patologie debitamente documentate con certificazione rilasciata dagli Enti competenti, ivi comprese le persone che hanno subito un trapianto di organi, che sono immunodepresse o che si recano presso strutture sanitarie per interventi di urgenza. Per il tragitto percorso senza la presenza della persona portatrice di handicap o affetta da gravi patologie, è necessario essere in possesso di dichiarazione rilasciata dagli uffici, ambulatori, ecc., nella quale sia specificato l'indirizzo nonché l'orario di inizio e termine dell'attività lavorativa, di terapia ecc. (accompagnati da idonea documentazione);*
- *veicoli utilizzati per il trasporto di persone sottoposte a terapie, interventi od esami o dimesse da Ospedali e Case di cura in grado di esibire relativa certificazione medica o prenotazione o foglio dimissione. Per il tragitto percorso senza la persona che deve essere sottoposta a terapia od esami o che deve essere dimessa è necessario esibire adeguata documentazione o autodichiarazione nel quale il conducente dichiari anche il percorso e l'orario (accompagnati da idonea documentazione);*
- *veicoli delle aziende e degli enti di servizio pubblico in pronto intervento dei quali sia dimostrata la funzione e la destinazione ad interventi tecnico-operativi indilazionabili, (accompagnati da idonea documentazione);*

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

- *veicoli storici purché in possesso dell'Attestato di storicità o del Certificato di Identità/Omologazione, rilasciato a seguito di iscrizione negli appositi registri storici. Il documento dovrà essere tenuto a bordo del mezzo ed esibito a richiesta delle autorità preposte al controllo;*
- *veicoli impegnati per particolari o eccezionali attività in possesso di apposita autorizzazione rilasciata dalla Polizia Municipale;*
- *veicoli soggetti alle limitazioni alla circolazione di cui il proprietario sia munito di idonea documentazione dalla quale risulti: di aver acquistato un veicolo esente dalla limitazioni sopra indicate; di aver prenotato la trasformazione del veicolo a gas; la suddetta documentazione dà diritto alla circolazione limitatamente al periodo necessario all'effettiva sostituzione o trasformazione del mezzo e comunque non oltre 90 giorni;*
- *autovetture con almeno tre persone a bordo (car pooling);*

M2. ISTITUZIONE DI ZONE DI RISPETTO DAVANTI ALLE SCUOLE/ZONE 30

La creazione di zone 30 e di "zone scolastiche" è finalizzata a garantire, nelle zone urbane, una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente in prossimità degli edifici adibiti ad uso scolastico. Queste zone sono delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.

In queste zone scolastiche urbane5 potranno essere limitate o escluse la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco, ad eccezione ad esempio degli scuolabus, degli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, come anche dei titolari di contrassegno per invalidi.

La misura prevede l'istituzione di aree di rispetto davanti alle scuole, con divieto di traffico negli orari di entrata e uscita, al fine di evitare picchi di inquinamento relativi ad inquinanti quali biossido di azoto (prodotto principalmente dai motori diesel), polveri sottili, e altri inquinanti, provocati dal gas di scarico ma anche dall'attrito delle ruote sull'asfalto.

Modalità di attuazione: ordinanza sindacale.

Indicare i costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali previsti (per cartellonistica, aumento controlli, contratto di servizio, ecc.).

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti *(per progetti, realizzazioni ecc.).*

M3. PROMOZIONE UTILIZZO SCUOLABUS PER SPOSTAMENTI CASA SCUOLA

Ogni Comune dovrà istituire/potenziare il servizio di scuolabus sia per il percorso extraurbano che urbano anche valutando le opportunità di eventuali possibili sinergie con i servizi di trasporto pubblico locale. Per questo servizio si dovrebbe verificare la possibilità di incentivi economici che

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

lo rendano meno costoso alle famiglie.

Indicare i costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali previsti (per cartellonistica, aumento controlli, contratto di servizio, ecc.).

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per progetti, realizzazioni, ecc.).

M4. PROMOZIONE DI CENTRI DI INTERSCAMBIO MODALE PER IL TRASPORTO PASSEGGERI

Ogni Comune dovrà individuare/potenziare parcheggi scambiatori verso i mezzi di trasporto pubblico locale su ferrovia e su gomma. Il parcheggio dovrà prevedere una adeguato spazio controllato, preferibilmente coperto, per il parcheggio di biciclette.

Modalità di attuazione: realizzazione degli interventi nell'ambito del PUMS – Piano Urbano della Mobilità.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi dell'intervento.

5 Introdotte con modifica all'articolo 3 comma 1 n. 58-bis del Codice della Strada in seguito all'approvazione della Legge 11 settembre 2020 n. 120.

M5. REALIZZAZIONE DI BUS-VIE PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Ogni Comune dovrà verificare la possibilità di realizzare/ampliare i km di corsie riservati al tpl. Tali percorsi dovranno essere dotati di appositi sistemi (telecamere) per sanzionare/scoraggiare l'uso improprio da parte dei cittadini.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi dell'intervento (per cartellonistica, telecamere, aumento ***sorveglianza, ecc.).***

M6. LOGISTICA MERCI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

E' necessario incentivare soluzioni che implementino una efficiente logistica delle merci, specie con mezzi a basso e bassissimo impatto ambientale (elettrici) ed a livello di distretto, anche sulla scorta di significative esperienze realizzate già realizzate6.

Modalità di attuazione: realizzazione interventi inseriti nel PULS – Piano Urbano della Logistica Sostenibile.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

(per progetti, realizzazioni, ecc.)

M7. FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

L'azione prevede la realizzazione di rotatorie, sottopassi, semafori intelligenti, finalizzate a snellire il traffico e ridurre i tempi di stazionamento dei veicoli a motore acceso agli incroci. Ogni Comune dovrà individuare i principali interventi, generalmente già previsti nell'ambito della propria pianificazione urbanistica.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per progetti, realizzazioni, ecc.).

M8. REALIZZAZIONE/ADEGUAMENTO PISTE CICLABILI E DI PARCHEGGI PER BICICLETTE

La mobilità ciclabile dovrà essere incentivata attraverso la nuova realizzazione di piste ciclabili urbane, l'adeguamento e l'ampliamento delle esistenti, vista la crescente richiesta dei cittadini di utilizzare questa modalità di trasporto in sicurezza.

L'individuazione della rete ciclabile da realizzare/adeguare deve essere contenuta all'interno di appositi piani (denominati biciplan) introdotti dalla Legge 11 gennaio 2018, n. 2 e recepiti nella l.r. 13 del 2022 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

In particolare i comuni non facenti parte di città metropolitane e le città metropolitane predispongono e adottano, nel rispetto del quadro finanziario disponibile, i piani urbani della mobilità ciclistica, denominati «biciplan», quali piani di settore dei piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS), finalizzati a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni.

È necessario creare una rete di ciclostazioni al fine di realizzare, in sicurezza e con facilità, l'intermodalità tra bicicletta e trasporto pubblico, in particolare con il treno.

6 Si veda ad esempio il progetto del Comune di Lucca http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfmfuseaction=search.dspPage&n_proj_id=2877

In particolare è necessaria la creazione di una rete di ciclostazioni quali centri, dotati di servizi di

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

informazione all'utenza, per il deposito custodito di biciclette, l'assistenza tecnica e l'eventuale servizio di noleggio, da realizzarsi in prossimità di aeroporti, stazioni ferroviarie, autostazioni, stazioni metropolitane e di stazioni di mezzi di trasporto marittimi, fluviali e lacustri, per favorire l'intermodalità tra bicicletta e altri mezzi di trasporto.

Così come indicato nell'art.8 della l.r. 13 del 2022 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", i comuni sedi di aeroporti, stazioni ferroviarie, autostazioni, stazioni metropolitane e di stazioni di mezzi di trasporto marittimi, fluviali e lacustri provvedono, all'interno o in prossimità delle suddette infrastrutture, alla realizzazione di ciclostazioni.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per progetti, realizzazioni, ecc.).

M9. PROMUOVERE LA MOBILITÀ CICLABILE, LA MICROMOBILITÀ E LA MOBILITÀ SOSTENIBILE IN SHARING

Prevedere eventuali incentivi per l'acquisto di biciclette (anche a pedalata assistita) e di micromobilità. Prevedere rimborsi chilometrici parametrati all'impronta ecologica per promuovere l'uso della mobilità sostenibile.

Per incrementare l'utilizzo della bicicletta come mezzo alternativo al veicolo privato, coerentemente con le indicazioni contenute nell'art. 6 della l.r. 13 del 2022 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", è altresì necessario promuovere la presenza e l'utilizzo del bike-sharing quale servizio di condivisione delle biciclette.

Auspicabile un coordinamento con i comuni contermini per attivare servizi omogenei che consentano di estendere il raggio potenziale degli spostamenti oltre il confine amministrativo di un singolo comune.

Nei PAC dovranno essere indicati i costi a carico delle singole amministrazioni comunali previsti (per progetti, realizzazioni, ecc.).

M10. PROMOZIONE DEL RINNOVO PARCO VEICOLARE PRIVATO E PUBBLICO

Prevedere bandi per la concessione di contributi per la rottamazione di veicoli diesel fino a euro 5 con nuovi veicoli privati e commerciali a minor impatto ambientale quali veicoli ad alimentazione esclusivamente elettrica, elettrica plug-in, ibrida-elettrica o esclusivamente GPL o gas metano.

Inoltre ogni ente pubblico dovrà elaborare un piano per la sostituzione dei veicoli di proprietà

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

dell'ente obsoleti ed inquinati.

La misura è obbligatoria per i comuni dell'Agglomerato di Firenze.

4.2.3 Interventi strutturali nel macrosettore I – Informazione ed educazione ambientale

3. INTERVENTI STRUTTURALI PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E MIGLIORAMENTO DELL'INFORMAZIONE AL PUBBLICO

In considerazione che le principali cause di inquinamento dipendono dai comportamenti individuali dei cittadini, nei PAC dovranno essere previsti significative azioni relativamente alla educazione ambientale e informazione al pubblico. Una corretta e consapevole scelta "ambientale" da parte dei singoli può infatti comportare significative riduzioni complessive delle emissioni ed un deciso miglioramento della qualità dell'aria. A questo scopo gli interventi legati all'educazione ambientale e più in generale all'informazione rivestono un ruolo di primo piano che non deve essere trascurato.

Relativamente all'informazione al pubblico, si ricorda, che è attivo il servizio ozono nel periodo estivo con una previsioni giornaliera sui livelli di questo inquinante e le indicazioni pubblico dei migliori comportamenti per ridurre gli effetti sulla salute.

Analogo servizio è attivo nel periodo invernale per quanto riguarda il materiale particolato fine PM10. È facoltà dei Comuni individuare ulteriori interventi oltre quelli indicati.

Gli interventi di seguito proposti sono fortemente consigliati ai comuni di cui all'allegato 1 paragrafo 4 (Comuni oggetto della sentenza della CGUE del 10 novembre 2020 relativa al materiale particolato PM10) e si confermano per l'Agglomerato di Firenze le indicazioni di cui alla DGR n.1413 del 16/11/2020 "Esclusione dell'Agglomerato di Firenze dalle aree di superamento critiche per il materiale particolato fine (PM10) ai sensi dell'art. 12 della l.r. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente".

I1. - AZIONI PER LA PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

I comuni dovranno proseguire nelle azioni di efficientamento energetico del patrimonio pubblico, anche attraverso l'utilizzo delle risorse messe a disposizione dal conto termico 2.0 del GSE (gestore dei servizi energetici). I comuni, in collaborazione con Regione Toscana, dovranno produrre materiali informativi e specifiche campagne di comunicazione per informare i cittadini circa le

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

linee di finanziamento attive per la sostituzione degli impianti termici più inquinati con soluzioni a basso impatto ambientale. Sarà inoltre avviata, in collaborazione con Regione Toscana, una specifica una

campagna informativa circa la corretta manutenzione degli impianti termici, con particolare riferimento a quelli a biomasse (in primo luogo i camini) per garantire la sicurezza e una gestione corretta e compatibile con l'aria ambiente.

I2. - DOMENICHE ECOLOGICHE

Istituzione di domeniche ecologiche, identica per tutti i Comuni di un area di superamento, non intesa come intervento di riduzione delle emissioni, ma per promuovere l'informazione e l'educazione ambientale. Indicare gli eventuali costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali.

I3. - PROGETTI CON SCUOLE

Si dovrà prevedere almeno un progetto ogni anno con scuole di vario ordine e grado per informare sull'inquinamento atmosferico. Indicare gli eventuali costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali.

I4. - CONVEGNI E SERATE DIVULGATIVE

Si dovrà prevedere almeno un convegno/serata divulgativa sull'argomento inquinamento atmosferico. Per questa azione è prevista la disponibilità della Regione e di ARPAT. Indicare gli eventuali costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali.

I5. - DOCUMENTAZIONE DIVULGATIVA SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Dovranno essere predisposti semplici brochure e libretti sui i problemi alla salute umana connessi all'inquinamento atmosferico, le principali cause (combustione incontrollata di biomasse, traffico veicoli diesel) e semplici accorgimenti nello stile di vita per ridurre le emissioni inquinanti. Uno speciale focus dovrà riguardare l'impatto delle biomasse, indicandone sia l'alto valore ambientale quale fonte rinnovabile, se utilizzate a scopo energetico con appropriate tecnologie, che gli effetti negativi di un loro utilizzo in modo improprio che incrementa drammaticamente le emissioni di particolato.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Indicare i costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali previsti (predisposizione e stampa libretti, ecc.).

I6. - ISTITUZIONE DI PUNTI INFORMATIVI

Si dovranno prevedere punti informativi/sportelli al cittadini anche via web ed organizzazione di campagne di informazione su:

− risparmio energetico, bioedilizia, mobilità sostenibile, ecc.;

− impiego di fonti energetiche rinnovabili;

− la qualità dell'aria;

Indicare i costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali previsti (predisposizione e stampa libretti, ecc.).

I7. FORMAZIONE CONTINUA DEL PERSONALE ADDETTO.

In considerazione della complessità della materia, dovranno essere previsti opportuni corsi di formazione/aggiornamento per il personale addetto. Per questa azione è prevista la disponibilità della Regione e di ARPAT.

4.3 Interventi contingibili e urgenti

I livelli di concentrazione delle varie sostanze inquinanti hanno mostrato come attualmente vi siano rischi di superamento dei valori limite a breve termine solo per il materiale particolato fine PM10 (valore limite giornaliero) mentre non si riscontrano criticità per quanto riguarda il biossido di azoto (valore limite orario).

I Comuni appartenenti alle aree di superamento Piana lucchese e Piana Prato-Pistoia devono quindi prevedere nel loro PAC un capitolo con gli interventi contingibili ed urgenti relativamente al solo materiale particolato fine PM10.

Data la particolarità dell'inquinante PM10, che ha natura sia primaria (in quanto direttamente emesso dalle varie sorgenti di emissione antropiche e naturali), che secondaria (con formazione in atmosfera attraverso complesse reazioni chimiche a partire da precursori emessi da sorgenti antropiche e naturali) gli interventi dovranno riguardare sia la riduzione delle emissioni primarie del materiale particolato, sia quella di altri inquinanti, precursori della componente secondaria del PM10, quali gli ossidi di azoto, l'ammoniaca e gli ossidi di zolfo.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Gli interventi dovranno essere suddivisi in 2 moduli di azione crescente, il primo legato al valore dell'indice di criticità per la qualità dell'aria (ICQA) pari ad 1, i secondi legati al valore dell'indice di criticità per la qualità dell'aria (ICQA) pari ad 2.

Per i dettagli sui criteri di attivazione si rimanda all'allegato 5 della presente deliberazione. Di seguito sono riportati alcuni degli interventi che le Amministrazioni comunali possono ricomprendere nei loro PAC.

4.4 Interventi di Modulo 1 (ICQA=1)

C1 - INFORMAZIONE AI CITTADINI

Inviti e raccomandazioni a comportamenti virtuosi (buone pratiche) per ridurre le emissioni in particolare per l'utilizzo di biomassa per riscaldamento e abbruciamento all'aperto di residui vegetali.

C2 - DIVIETO PER QUALSIASI TIPOLOGIA DI COMBUSTIONI ALL'APERTO (ABBRUCIAMENTI RESIDUI AGRICOLI, BARBECUE, FALÒ RITUALI A SCOPO DI INTRATTENIMENTO, ETC.)

La combustione incontrollata di biomasse rappresenta una fonte rilevante di emissione di particolato. Il suo recupero e valorizzazione costituisce invece un intervento rilevante per la riduzione delle emissioni.

Nei comuni critici per il PM10, la combustione incontrollata della biomassa prodotta che deriva tipicamente da sfalci di giardino, potature di alberi, piccoli orti, ecc., dovrà essere vietata da sul territorio comunale fino ai 200 m. s.l.m con apposita ordinanza sindacale dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno.

In alternativa la biomassa può essere recuperata e valorizzata, attraverso il sistema della raccolta differenziata.

Questa misura come modulo 1 è obbligatoria per i Comuni appartenenti alle aree critiche: piana lucchese e piana di Prato Pistoia.

C3 - DIVIETO DI UTILIZZO DEI GENERATORI DI CALORE (COMPRESI FOCOLARI APERTI E IVI INCLUSI QUELLI DESTINATI ALLA COTTURA DEI CIBI) ALIMENTATI A

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

BIOCOMBUSTIBILE SOLIDO CON CLASSE DI PRESTAZIONE EMISSIVA INFERIORE ALLE 3 STELLE NEI COMUNI DELL'AREA DI SUPERAMENTO PIANA LUCCHESE

Si confermano le disposizioni obbligatorie previste dall'art. 1 comma 2 lettera b) della l.r. 74/2019, relative al divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomasse con classe di prestazione emissiva inferiore alle "3 stelle", di cui al regolamento adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2017, n. 186 (Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibile solide), nei comuni in cui non è rispettato il valore limite delle concentrazioni relativo al materiale particolato (PM10) previsto dal d.lgs. 155/2010 e oggetto della sentenza della Corte di giustizia dell'Unione europea del 10 novembre 2020.

Le limitazioni all'utilizzo si applicano ai generatori che non rappresentino l'unico sistema di riscaldamento e per la cottura dei cibi, installati in immobili posti a una quota altimetrica inferiore ai 200 mt s.l.m. del territorio interessato e durante il periodo dell'anno critico per la qualità dell'aria (1° Novembre – 31 Marzo).

La misura è obbligatoria per i comuni della piana lucchese.

Modalità di attuazione: emissione ordinanza sindacale.

C4 - MISURE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEGLI INSEDIAMENTI URBANI: INTRODUZIONE DEL LIMITE A 18°C (CON TOLLERANZA DI 2°C) PER LE TEMPERATURE MEDIE NELLE ABITAZIONI, NEGLI SPAZI ED ESERCIZI COMMERCIALI, NEI PUBBLICI ESERCIZI E NEGLI EDIFICI PUBBLICI FATTA ECCEZIONE PER LE STRUTTURE SANITARIE E OBBLIGO DI CHIUSURA DELLE PORTE DI ACCESSO AL PUBBLICO DA PARTE DI ESERCIZI COMMERCIALE EDIFICI CON ACCESSO AL PUBBLICO ED.

Introduzione del limite a 18°C (con tolleranza di 2°C) per le temperature medie nelle abitazioni, negli edifici pubblici fatta eccezione per le strutture sanitarie, negli esercizi commerciali, negli pubblici esercizi e negli edifici con accesso al pubblico. Obbligo di chiusura delle porte degli esercizi commerciali e di somministrazione alimenti e bevande e degli edifici con accesso al pubblico.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

5 CONTROLLI E MONITORAGGIO

Gli interventi attuati tramite ordinanza sindacale sono soggetti a controllo da parte della polizia locale secondo le modalità stabilite dalla normativa.

Gli interventi attuati dai Comuni, a seguito dell'adeguamento del PAC di cui alle Linee Guida della D.G.R.T. n. 228/2023 e alle disposizioni introdotte dalla L.R. n. 74/2019, sono oggetto di una specifica comunicazione annuale alla Regione Toscana, entro il 31 maggio di ogni anno, in cui viene riportata una valutazione sul grado di raggiungimento nell'attuazione di ciascun intervento, anche in merito al numero di iniziative assunte e ai controlli svolti.

Le informazioni fornite andranno a confluire nel documento di monitoraggio annuale del Piano Regionale della Qualità dell'Aria ambiente (PRQA).

Come già anticipato, alcune azioni indicate nel PAC sono già state avviate dall'Amministrazione Comunale, mentre altre sono in fase di progettazione o di avvio. In alcuni casi, tuttavia, l'avvio delle misure è subordinato al reperimento delle necessarie risorse finanziarie. Tale casistica è opportunamente evidenziata nelle schede progettuali, come da indicazioni fornite dalla Regione Toscana in tal senso.

Il PAC potrà essere oggetto di periodici aggiornamenti in conseguenza di:

- mutamento del quadro normativo di riferimento e delle indicazioni strategiche fornite dalla Regione Toscana;
- disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione delle azioni;
- esiti del monitoraggio in termini di verifica dell'efficacia delle misure;
- indicazioni derivanti dall'attività di coordinamento tra i Comuni dell'Area di Superamento.

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

6 FONTI E RIFERIMENTI

- D.G.R.T. n. 228/2023 "*Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente. Nuova identificazione delle aree di superamento e dei Comuni soggetti all'adozione dei PAC ai sensi della l.r. 9/2010, aggiornamento delle situazioni a rischio di inquinamento atmosferico, criteri per l'attivazione dei provvedimenti, modalità di gestione e aggiornamento delle linee guida per la predisposizione dei PAC. Revoca DGR 1182/2015, DGR 814/2016*" e relativi allegati (marzo 2023)
- Linee guida per la redazione dei Piani di Azione Comunale (PAC) – All. 6 alla D.G.R.T. n. 228/2023 (Regione Toscana - marzo 2023);
- "Piano di Azione Comunale Piana Prato-Pistoia - Quadro Conoscitivo" (Documento Regione Toscana – ottobre 2023);
- IRSE - Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente-aggiornamento anno 2017
- Bollettino Regionale della qualità dell'aria (ARPAT);
- "Rappresentatività spaziale delle stazioni della rete di monitoraggio di qualità dell'aria toscana " (ARPAT/LaMMA/Regione Toscana – giugno 2022);
- "Verifica della rappresentatività spaziale dei dati di PM10 della stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Montale" (ARPAT/Regione Toscana - febbraio 2014);
- PROGETTO REGIONALE PATOS - Particolato Atmosferico In Toscana - Il materiale particolato fine PM10 (Regione Toscana - settembre 2011);
- PROGETTO PATOS2 - Progetto Particolato Atmosferico In Toscana fase 2 – Misure dei livelli di concentrazione del materiale particolato fine PM10 della Regione Toscana al fine di verificare l'efficacia degli interventi di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria – Casi di Livorno e Montale (Regione Toscana - novembre 2014);
- Dati meteo climatici Pistoia – LAMMA sezione clima capoluoghi toscani
- Pian o di Azione Comunale 2016-2020 Comune di Montemurlo

7 Allegati

Matrice di piano 2024 - 2028

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Id Misura	Descrizione sintetica della misura	Obiettivo	Priorità	Tempi di attuazione	Indicatori di Monitoraggio	Costo €
M1 Misure di limitazione del traffico						
M1 a	M1a - Divieto accesso area urbana mezzi inquinanti	Prevedere un'ordinanza del sindaco che vieti l'accesso ai mezzi più inquinanti in ambito urbano e affissione di apposita cartellonistica	media	breve	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc	360
M1 b	Ex M1 c Controllo di regolarità veicolare tramite Targ System	Il Comune di Montemurlo, tramite la polizia Municipale effettua controlli costanti sulle targhe in circolazione mediante "Targ System", il quale permette la codifica delle auto, verificandone la revisione e quindi eventuali carenze che possano compromettere l'efficienza in termini di emissioni inquinanti.	alta	breve	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc	
Id Misura	**Descrizione sintetica della misura**	**Obiettivo**	**Priorità**	**Tempi di attuazione**	**Indicatori di Monitoraggio**	**Costo €**
M2 Misure previste in ambito di mobilità urbana – Promozione trasporto pubblico - riduzione dei picchi di inquinamento fasce più deboli						
M2 a	M2 a - misure compensative - Modifica Viabilità in uscita	Riduzione dei picchi di inquinamento per le fasce più deboli mediante modifica alla viabilità	alta	lunga	Numero di spostamenti quotidiani per recarsi al luogo di studio o lavoro.	3960000
M2 b	M2b Servizi navetta	Riduzione dei picchi di inquinamento per le fasce più deboli Utilizzo di mezzi pubblici	media	breve	Numero di linee a specifica destinazione, numero di corse	100000
Id Misura	**Descrizione sintetica della misura**	**Obiettivo**	**Priorità**	**Tempi di attuazione**	**Indicatori di Monitoraggio**	**Costo €**
M3 Misure previste in ambito di mobilità urbana – razionalizzazione flussi di traffico						
M3 a	M3 a Interventi fluidificazione traffico	Realizzazione di progetti di decongestionamento del traffico mediante sostituzione di impianti semaforici e nuove rotatorie e	alta	media	Numero e tipologia di interventi	1400000
M3 b	M3 b Piano di spazzamento stradale	Il lavaggio delle strade anche in combinazione con lo spazzamento, permette una riduzione delle concentrazioni di PM10, in particolare dove la polvere stradale è particolarmente alta dovuta per esempio all'uso di pneumatici invernali, vicinanza di attività industriali o di cantiere polvilurenti,	alta	breve	Mq di strade interessate	30000
M3 c	M3 c Promozione del car pooling	Promuovere e incentivare la condivisione dello stesso mezzo di trasporto da più persone. Tale promozione riguarda in particolare studenti e lavoratori sia pubblici che privati	media	media	Numero di iniziative di promozione del car pooling. Contributi erogati.	
M3d	M3 d Gestione dei procedimenti amministrativi	La misura consente di ridurre la necessità di accesso diretto agli uffici comunali, e dunque di ridurre le emissioni inquinanti connesse a tali spostamenti.	media	breve	N° di accessi al portale della trasparenza – strumenti urbanistici on line	
M3 e	M3 e Elaborazione del PUMS	Il Comune di Montemurlo sta provvedendo alla redazione del nuovo PUMS. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile ha l'obiettivo, partendo dall'analisi dello scenario attuale della mobilità urbana e dalle relative criticità, di individuare strategie ed interventi per il miglioramento e la sostenibilità della stessa.	alta	media	Elaborazione del Documento	30000
M3 f	M3 f Interventi limitazione della velocità dei veicoli	Realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati che migliorano la visibilità dei pedoni e riducono la velocità. Al fine di limitare ulteriormente il traffico, è stato effettuato un nuovo progetto attualmente in gara che sarà realizzato a breve	alta	breve	Realizzazione dell'intervento	50000
M3g	M3 g Interventi di manutenzione straordinaria sulla viabilità	Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza della viabilità comunale, che rendono più efficace l'azione di spazzamento stradale, la fluidificazione del traffico e consentono di limitare la diffusione di polveri.	alta	media	Mq di nuove asfaltature realizzate. Numero di interventi di spazzatura effettuati, localizzazione degli interventi e relativa tempistica.	1500000

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

M3h	M3 h – Promozione di centri di interscambio modale per il trasporto passeggeri	Si prevede in collaborazione con i vicini comuni dell'area, la possibilità di incrementare piste ciclabili e parcheggi a servizio delle stazioni ferroviarie, quali Stazione Montale, per un miglior interscambio ferrogomma. La misura sarà attuata in base alle disponibilità di bilancio.	media	lunga	Realizzazione dei progetti	2200000
Id Misura	**Descrizione sintetica della misura**	**Obiettivo**	**Priorità**	**Tempi di attuazione**	**Indicatori di Monitoraggio**	**Costo €**
M4 Misure previste in ambito di mobilità urbana – Promozione mobilità pedonale e ciclabile						
M4 a	M4a "CICLOVIA DEL SOLE VERONA – FIRENZE"	Incremento tracciati piste ciclo pedonali in sinergia con altre comuni	media	lunga	Realizzazione dell'intervento	1700000
M4b	M4 b Standard urbanistici per la promozione della mobilità pedonale	Il Comune di Montemurlo, a livello di pianificazione comunale è già dotato di standard urbanistici che consentono, in sede di nuove urbanizzazioni e, ove possibile, in sede di riqualificazioni urbane, di realizzare marciapiedi di larghezza adeguata.	alta	breve	Mq adeguamento marciapiedi	200000
M4 c	M4 c Pedonalizzazioni e revisione accessi ciclabili	Estensione delle aree pedonali urbane con revisione della viabilità	bassa	breve	Realizzazione del progetto	3000000
Id Misura	**Descrizione sintetica della misura**	**Obiettivo**	**Priorità**	**Tempi di attuazione**	**Indicatori di Monitoraggio**	**Costo €**
M5 Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale						
M5 a	M5 a - Incentivi all'acquisto o trasformazione di veicoli privati ecologici	Incentivi ad acquistare veicoli a minor impatto ambientale mediante la predisposizione di bando per l'acquisto di veicoli a pedalata assistita. Si prevede per l'anno 2017/2018, secondo disponibilità di bilancio, di redigere nuovi bandi anche per le rottamazioni e/o sostituzioni di veicoli inquinanti, acquisto nuovi mezzi da trasporto e da lavoro ecologici	media	lunga	N° utenti partecipanti al bando incentivante	20000
M5 b	M5 b - Creazione postazioni di ricarica per veicoli elettrici	Incentivi ad utilizzare veicoli a minor impatto ambientale, mediante 'installazione punti di ricarica per veicoli elettrici, anche alimentati anche da energie rinnovabili.	media	lunga	Numero di stazioni di ricarica elettrica per veicoli elettrici/biciclette presenti sul Territorio.	

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Id Misura	Descrizione sintetica della misura	Obiettivo	Priorità	Tempi di attuazione	Indicatori di Monitoraggio	Costo €
E SETTORE EDILIZIA ED ENERGIA						
E1a	ex E1- Efficientamento energetico degli immobili pubblici	Riqualificazione energetica del territorio del Comune di Montemurlo mediante un percorso di abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra attraverso una prima fase di analisi energetico/ambientale del patrimonio comunale e di ottimizzazione delle risorse del territorio, al quale seguirà un percorso strategico di sostenibilità ambientale	alta	media	Potenza termica e tipologia di Alimentazione degli impianti di riscaldamento oggetto di intervento. Numero di interventi di relamping e potenza istallata.	1000000
E1b	Nuovo - Elaborazione del PAESC	Ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030 e ad adottare un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.	alta	breve	Emissione CO2	7564
E1c	E1c – (exE2) Strumenti urbanistici per il contenimento delle emissioni in atmosfera	Incentivi alla modifica degli impianti nel regolamento edilizio tramite un sistema di premialità che consenta di sostituire o realizzare opere a basso impatto ambientale	alta	media	N° pratiche edilizie correlate all'utilizzo della premialità incentivante	
E1d	NUOVA – Promozione delle Comunità energetiche Rinnovabili	la finalità della costituzione di una comunità energetica rinnovabile è quella di radunare un insieme di soggetti pubblici e privati (imprese e famiglie) che, nella qualità di produttori, consumatori o prosumer (produttori e consumatori allo stesso tempo) di energia elettrica, attraverso la condivisione della quantità di energia prodotto all'interno della comunità, ricevono incentivi economici che premiano tale forma di condivisione. L'obiettivo è quello di auto-produrre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri, anche arrivando a consentire risparmi sul costo dell'energia elettrica di circa il 30-40%	media	media	n adesioni	
E2 a	E2a (Ex E6) Misure relative al patrimonio arboreo	Si prevede di Intensificare le e piantumazioni di alberi, siepi/arbusti lungo viabilità e nei giardini comunali.	media	breve	N° nuovi alberi	100000
E2b	E2b Misure relative agli sfalci di potature in aree urbane (ex E7)	Per quanto concerne la valorizzazione della biomassa prodotta da sfalci e potature si fa presente che le società partecipate **eseguono annualmente il ritiro gratuito degli sfalci e fornisce il composter da giardino.** In questo modo la biomassa può essere convogliata presso apposita centrale di trattamento per la sua valorizzazione in termini energetici o produzione di compost.	alta	media	Quantitativi di sfalci raccolti/anno	
E2c	E2c Divieto abbruciamenti e combustione biomasse nei periodi critici (ex E8)	MISURA CONTINGIBILE: Nel "periodo critico" per l'inquinamento da PM10, come definito dalla Regione, è necessaria l'emissione di ordinanza contingibile per vietare gli abbruciamenti di materiale vegetale nelle aree di pianura (< 200 mt) e contenere la combustione di biomasse (stufe, caminetti aperti ecc). La misura contingibile è accompagnata da inviti e raccomandazioni a comportamenti virtuosi (vademecum sulle buone pratiche) tramite gli strumenti di comunicazione. In caso di indice di elevata criticità, dovuto a elevato numero di superamenti consecutivi del limite giornaliero e previsioni meteo sfavorevoli, si prevede l'emissione di ulteriore ordinanza per il divieto di utilizzo di biomassa per riscaldamento domestico, dove siano presenti sistemi alternativi di riscaldamento e con la deroga per le aree non metanizzate.	alta	breve	Numero di controlli	

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

Id Misura	Descrizione sintetica della misura	Obiettivo	Priorità	Tempi di attuazione	Indicatori di Monitoraggio	Costo €
I MISURE DI INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE						
I a	I a (ex I2) Progetti con scuole	Il progetto ha la finalità di educare e sensibilizzare i bambini ed i ragazzi (in considerazione dell'elevata capacità ricettiva di questi soggetti e loro essere veicolo di informazione verso le famiglie) sui temi dell'inquinamento atmosferico, facendo conoscere loro i meccanismi legati alle emissioni ed alla diffusione degli inquinanti e indicando i comportamenti e le azioni possibili per la riduzione dell'inquinamento, con particolare riferimento alla gestione delle temperature negli edifici (che se mantenute troppo elevate nei periodi freddi risultano anche dannose per la salute) ed al risparmio energetico, gli impatti del traffico e la mobilità sostenibile, le fonti energetiche, i metodi di combustione meno inquinanti ecc. Il progetto verrà esplicato mediante incontri nelle scuole di diverso ordine e grado avvalendosi della collaborazione e della disponibilità della società che gestisce il servizio di controllo degli impianti termici e con personale del Comune di Montemurlo	alta	breve	Numero di progetti attivati, numero di studenti coinvolti	5000
I b	I b (Ex I3) Altre iniziative di informazione/educazione su temi legati alle emissioni in atmosfera in riferimento al risparmio energetico.	Il progetto prevede inoltre l'adesione ad iniziative organizzate da altri soggetti sui temi del risparmio energetico e sull'uso consapevole delle risorse come “M'illumino di meno” , promuovendo le stesse anche attraverso il coinvolgimento delle associazioni, delle attività produttive, dei pubblici esercizi e più in generale della cittadinanza.	alta	breve	Numero di eventi organizzati e numero di cittadini coinvolti	
I c	I c (ex I6) potenziamento controlli da parte della Polizia Municipale	Rafforzamento dell'attività informativa e di controllo da parte della polizia municipale, in occasione soprattutto dell'emissione dei provvedimenti contingibili, con particolare riferimento ai temi degli abbruciamenti, combustione biomasse, limitazioni accessi traffico.	media	breve	N° controlli	
I d	I d (ex I7) Documentazione divulgativa sull’inquinamento atmosferico	Il Comune di Montemurlo, nell'ambito dell'informazione, dovrà predisporre delle brochure e libretti sui i problemi alla salute umana connessi all’inquinamento atmosferico, le principali cause (combustione biomasse, traffico veicoli diesel) e semplici accorgimenti nello stile di vita per ridurre le emissioni inquinanti. Uno speciale focus riguarderà l’impatto delle biomasse, in particolare il loro utilizzo in modo improprio che incrementa drammaticamente le emissioni di particolato.	alta	media	N° di libretti stampati e distribuiti	500

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M1a
MISURA STRUTTURALE	**M1a – Limitazione del traffico**		note
Denominazione del progetto	M1a "Divieto accesso area urbana mezzi inquinanti"		Coerenza: Misura M15 PRQA 2018 e Art. 4 NTA PRQA (istituzione di zone di limitazione alla circolazione per i veicoli maggiormente inquinanti)
Obiettivi del progetto	Riduzione inquinanti in area urbana		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Prevedere un'ordinanza del sindaco che vieti l'accesso ai mezzi più inquinanti in ambito urbano. In particolare si prevede il divieto anche alle autovetture diesel euro 2 con l'inserimento di apposita cartellonistica. A seguito della realizzazione del progetto il divieto riguarderà, dal lunedì alla domenica, orario 0-24: autovetture fino a Euro 2, ciclomotori Euro 0, ciclomotori a 2 tempi Euro 1 , motocicli a 2 tempi Euro 0, veicoli merci e per uso speciale Euro 0 , autobus TPL Euro 0, Autobus turistici Euro 0 (solo la domenica)		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		M1a
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi			
Previsione di spesa	360		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto			
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Multe effettuate e n° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	M1 - Punto 2 linee guida"**MISURE STRUTTURALI PER LA LIMITAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M1b
MISURA STRUTTURALE	**M1b – Limitazione del traffico**		note
Denominazione del progetto	M1 b (Ex M1 c) Controllo di regolarità veicolare tramite Targ System		Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
Obiettivi del progetto	Riduzione inquinanti in area urbana		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo, tramite la polizia Municipale effettua controlli costanti sulle targhe in circolazione mediante "Targ System", il quale permette la codifica delle auto, verificandone la revisione e quindi eventuali carenze che possano compromettere l'efficienza in termini di emissioni inquinanti.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		ex M1c
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi			
Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto			
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Multe effettuate e n° di superamenti del valore giornaliero di 50 μg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	M1 - Punto 2 linee guida"**MISURE STRUTTURALI PER LA LIMITAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M2a
MISURA STRUTTURALE	**M2a – Fluidificazione del traffico veicolare**		note
Denominazione del progetto	M2 a – Sistemazione della viabilità di Montemurlo centro intorno al polo scolastico di Morecci		coerenza M7 PRQA Fluidificazione del traffico veicolare
Obiettivi del progetto	Misure compensative attraverso la modifica Viabilità in uscita, ai fini della riduzione dei picchi di inquinamento per le fasce più deboli		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo prevede la modifica della viabilità nelle zone centrali in prossimità delle scuole di Morecci al fine di fluidificare il traffico veicolare e ridurre i picchi di inquinamento per le fasce più deboli.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	2026		
Previsione di spesa	850000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	coerenza con il P.O. - Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numeri di spostamenti quotidiani e N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	M1 - Punto 2 linee guida"**M7. FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M2b
MISURA STRUTTURALE	**M2 –PROMOZIONE UTILIZZO SCUOLABUS PER SPOSTAMENTI CASA SCUOLA**		note
Denominazione del progetto	M2 b – Servizi navetta		Coerenza**M3** PRQA **Promozione utilizzo scuolabus per spostamenti casa – scuola**
Obiettivi del progetto	Misure compensative attraverso la riduzione dei picchi di inquinamento per le fasce più deboli con l'utilizzo di mezzi pubblici		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo prevede l'implementazione dei servizi di navetta già esistenti		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	2025		
Previsione di spesa	100000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di linee a specifica destinazione, numero di corse e N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	M3 - linee guida "**Promozione utilizzo scuola bus per spostamenti casa – scuola"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3a
	MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
	Denominazione del progetto	M3 a – Realizzazione di progetti di decongestionamento del traffico mediante sostituzione di impianti semaforici e nuove rotatorie		Coerenza: Misura M7 LLGG PAC Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
	Obiettivi del progetto	Misure compensative attraverso la riduzione dei picchi di inquinamento mediante la fluidificazione del traffico		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo prevede la realizzazione di nuove rotatorie attraverso la sostituzione di impianti semaforici, al fine di ridurre i picchi di inquinamento dovuti al traffico		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
	Planning dei tempi	2025		
	Previsione di spesa	1400000		*La misura è finanziata*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 μg/mc		
	Interazione con altri progetti	NO		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
	Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Misura M7 LLGG PAC FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE – M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3b
MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
Denominazione del progetto	M3 b – Piano di spazzamento stradale		Coerenza: PRQA: art. 4 NTA - intensificazione del lavaggio strade nel territorio urbanizzato nei periodi critici da novembre a marzo.
Obiettivi del progetto	Misure compensative attraverso la riduzione dei picchi di inquinamento dovuti alle polveri sottili		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il lavaggio delle strade anche in combinazione con lo spazzamento, permette una riduzione delle concentrazioni di PM10, in particolare dove la polvere stradale è particolarmente alta dovuta per esempio all'uso di pneumatici invernali, vicinanza di attività industriali o di cantiere polvilurenti.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi			
Previsione di spesa	30000		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: PRQA: art. 4 NTA - intensificazione del lavaggio strade nel territorio urbanizzato nei periodi critici da novembre a marzo.		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3c
	MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
	Denominazione del progetto	M3 c – Promozione del car pooling		Coerenza: LLGG PAC M9 (promuovere mobilità sostenibile in sharing) Misura M14 PRQA
	Obiettivi del progetto	Attivazione di misure compensative attraverso mitigazione dei picchi di inquinamento dovuti al traffico mediante riduzione dei mezzi di trasporto circolanti		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Promuovere e incentivare la condivisione dello stesso mezzo di trasporto da più persone. Tale promozione riguarda in particolare studenti e lavoratori sia pubblici che privati		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
	Planning dei tempi			
	Previsione di spesa	30000		*La misura è finanziata*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
	Interazione con altri progetti	NO		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
	Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LLGG PAC M9 (promuovere mobilità sostenibile in sharing) Misura M14 PRQA		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3c
	MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
	Denominazione del progetto	M3 d – Accesso digitale, Gestione online dei procedimenti amministrativi, smart working		Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
	Obiettivi del progetto	Attivazione di misure compensative attraverso mitigazione dei picchi di inquinamento dovuti al traffico mediante riduzione dei mezzi di trasporto circolanti		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	La misura consente di ridurre la necessità di accesso diretto agli uffici comunali, e dunque di ridurre le emissioni inquinanti connesse a tali spostamenti.		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
	Planning dei tempi			
	Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
	Interazione con altri progetti	NO		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
	Ufficio referente	*U.O. SISTEMI INFORMATIVI ED INFORMATICI*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3e
MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
Denominazione del progetto	M3 e – Elaborazione del PUMS		Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
Obiettivi del progetto	Riduzione dei picchi di inquinamento		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo sta provvedendo alla redazione del nuovo PUMS. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile ha l'obiettivo, partendo dall'analisi dello scenario attuale della mobilità urbana e dalle relative criticità, di individuare strategie ed interventi per il miglioramento e la sostenibilità della stessa.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	2025		
Previsione di spesa	30000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo - professionisti esterni		
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano Strategico-ricognitivo delle azioni/interventi di mobilità sostenibile" (P.S.R.) per l'attuazione delle "Politiche di Mobilità Urbana sostenibile" previste nel POR FESR 2014-2020 Asse 6 - Urbano Azione 4.6.1 Mobilità sostenibile Delibera GRT 8 novembre 2016, n. 1105 - (BURT 23/11/2016, n. 47) Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	SI (PSR)		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3f
	MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
	Denominazione del progetto	M3 f – Interventi limitazione della velocità dei veicoli		Coerenza: LLGGPAC misura M2 Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
	Obiettivi del progetto	Riduzione dei picchi di inquinamento		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati che migliorano la visibilità dei pedoni e riducono la velocità. Al fine di limitare ulteriormente il traffico, è stato effettuato un nuovo progetto attualmente in gara che sarà realizzato a breve		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
	Planning dei tempi	2025		
	Previsione di spesa	50000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
	Interazione con altri progetti	NO		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
	Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LLGGPAC misura M2 Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3g
MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
Denominazione del progetto	M3 g – Interventi di manutenzione straordinaria sulla viabilità		Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
Obiettivi del progetto	Riduzione dei picchi di inquinamento		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza della viabilità comunale, che rendono più efficace l'azione di spazzamento stradale, la fluidificazione del traffico e consentono di limitare la diffusione di polveri.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	2025		
Previsione di spesa	1500000		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
Interazione con altri progetti	NO		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M3h
	MISURA STRUTTURALE	**M3 –FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE**		note
	Denominazione del progetto	M3 h – Promozione di centri di interscambio modale per il trasporto passeggeri		Misura M8 PRQA: potenziamento sistemi interscambio, anche con dotazione tecnologie ict - Coerenza: M4 LLGG PAC
	Obiettivi del progetto	Riduzione dei picchi di inquinamento attraverso la semplificazione / promozione uso mezzi pubblici		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Si prevede in collaborazione con i vicini comuni dell'area, la possibilità di incrementare piste ciclabili e parcheggi a servizio delle stazioni ferroviarie, quali Stazione Montale, per un miglior interscambio ferrogomma. La misura sarà attuata in base alle disponibilità di bilancio.		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
	Planning dei tempi	2025		
	Previsione di spesa	2200000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di superamenti del valore giornaliero di 50 µg/mc		
	Interazione con altri progetti	NO		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	NO		
	Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: M4 LLGG PAC: Ogni Comune dovrà individuare/potenziare parcheggi scambiatori verso i mezzi di trasporto pubblico locale su ferrovia e su gomma. Il parcheggio dovrà prevedere una adeguato spazio controllato, preferibilmente coperto, per il parcheggio di biciclette. Modalità di attuazione: realizzazione degli interventi nell'ambito del PUMS – Piano Urbano della Mobilità. isura M8 LLGG PAC REALIZZAZIONE/ADEGUAMENTO PISTE CICLABILI E DI PARCHEGGI PER BICICLETTE (È necessario creare una rete di ciclostazioni al fine di realizzare, in sicurezza e con facilità, l'intermodalità tra bicicletta e trasporto pubblico, in particolare con il treno.) Misura M8 PRQA: potenziamento sistemi interscambio, anche con dotazione tecnologie ict		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M4a
MISURA STRUTTURALE	**M4 – Promozione mobilità pedonale e ciclabile**		note
Denominazione del progetto	M4a "CICLOVIA DEL SOLE VERONA – FIRENZE"		Coerenza: Misura M8 LLGG PAC **REALIZZAZIONE/ADEGUAMENTO PISTE CICLABILI E DI PARCHEGGI PER BICICLETTE** incentivare mobilità ciclabile attraverso nuove realizzazioni di piste ciclabili urbane, adeguamento e ampliamento delle esistenti. Misura M9 PRQA
Obiettivi del progetto	Incremento tracciati piste ciclo pedonali in sinergia con altre comuni		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	CICLOVIA DEL SOLE REALIZZAZIONE TRATTO DI PISTA CICLOPEDONALE ALL'INTERNO DEI COMUNI DI MONTEMURLO E MONTALE FACENTI PARTE DEL COMPLESSO DI INTERVENTI RELATIVI ALLA CICLOVIA DEL SOLE		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		M4a
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è in corso*
Planning dei tempi	2026		
Previsione di spesa	1700000		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Rif. Accordo di programma approvato con Delibera GR 1399 del16/11/2020		PNRR
Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Coerente al Piano operativo - Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	mq di pista ciclabile		
Interazione con altri progetti	si		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	SI		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Misura M8 LLGG PAC – Misura M9 PRQA - Punto 2 linee guida"**INTERVENTI STRUTTURALI NEL SETTORE DELLA MOBILITÀ"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M4b
	MISURA STRUTTURALE	**M4 – Promozione mobilità pedonale**		note
	Denominazione del progetto	M4b – Standard urbanistici per la promozione della mobilità pedonale		Coerenza: Misura M9 PRQA (potenziamento sistemi a sostegno mobilità dolce, cilcabile o pedonale) LLGG Misura M9: favorire mobilità ciclabile, micromobilità e mobilità in sharing
	Obiettivi del progetto	Riqualificazioni urbane con realizzazione di marciapiedi di larghezza adeguata		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Adeguamento agli standard urbanistici con riqualificazione urbana mediante allargamento dei marciapiedi		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		M4b
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*Avviato*		*La misura è in fase di avvio*
	Planning dei tempi	2026		
	Previsione di spesa	200000		*La misura è parzialmente subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
	Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Coerente agli standard urbanistici - Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Mq di marciapiedi		
	Interazione con altri progetti	no		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
	Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Misura M9 PRQA – LLGG Misura M9 - Miglioramento e promozione mobilità pedonale **"2. INTERVENTI STRUTTURALI NEL SETTORE DELLA MOBILITÀ"**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M4c
MISURA STRUTTURALE	**M4 – Promozione mobilità pedonale e ciclabile**		note
Denominazione del progetto	**M4c -** Pedonalizzazioni e revisione accessi ciclabili: POR FESR 2014-2020 Asse 6 Urbano. M+M Progetto di Innovazione Urbana Montemurlo PIU Montale.		Coerenza: Misura M9 PRQA (potenziamento sistemi a sostegno mobilità dolce, cilcabile o pedonale) LLGG Misura M9: favorire mobilità ciclabile, micromobilità e mobilità in sharing
Obiettivi del progetto	Estensione delle aree pedonali urbani con revisione della viabilità		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	PIU M+M: Estensione delle ree pedonali urbane con revisione della viabilità		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		M4c
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*Avviato*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi	2024		
Previsione di spesa	3960000		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo, Montale e Regione Toscana		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Coerente con il P.O. - Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Mq di aree pedonalizzate		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	Si, Montale		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Misura M9 PRQA (potenziamento sistemi a sostegno mobilità dolce, cilcabile o pedonale) LLGG Misura M9: favorire mobilità ciclabile, micromobilità e mobilità in sharing		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M5 a
MISURA STRUTTURALE	**M5 – Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale**		note
Denominazione del progetto	**M5 a-** Promozione uso di carburanti a basso impatto ambientale tramite bando per l'acquisto di veicoli a pedalata assistita o tramite sostituzione di veicoli inquinanti mediante l'acquisto di nuovi mezzi di trasporto		Coerenza: Misura M9 LLGG PAC - M10 LLGG PAC Prevedere bandi per la concessione di contributi per la rottamazione di veicoli diesel fino a euro 5 con nuovi veicoli privati e commerciali a minor impatto ambientale quali veicoli ad alimentazione esclusivamente elettrica, elettrica plug-in, ibrida-elettrica o esclusivamente GPL o gas metano. Misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità
Obiettivi del progetto	Incentivi ad acquistare veicoli a minor impatto ambientale mediante la predisposizione di bando per l'acquisto di veicoli a pedalata assistita. Si prevede per l'anno 2017/2018, secondo disponibilità di bilancio, di redigere nuovi bandi anche per le rottamazioni e/o sostituzioni di veicoli inquinanti, acquisto nuovi mezzi da trasporto e da lavoro ecologici		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Incentivi all'acquisto o trasformazione di veicoli privati ecologici		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è stata sperimentata. La riproposizione è subordinata al reperimento di finanziamento.*
Planning dei tempi	2025		
Previsione di spesa	20000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° utenti partecipanti al bando incentivante		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	Si, Montale		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: Misura M9 LLGG PAC - M10 LLGG PAC Prevedere bandi per la concessione di contributi per la rottamazione di veicoli diesel fino a euro 5 con nuovi veicoli privati e commerciali a minor impatto ambientale quali veicoli ad alimentazione esclusivamente elettrica, elettrica plug-in, ibrida-elettrica o esclusivamente GPL o gas metano. Misura M15 PRQA interventi strutturali previsti nei pac per il settore mobilità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

MOBILITA'	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		M5 b
MISURA STRUTTURALE	**M5 – Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale**		note
Denominazione del progetto	**M5 b -** Creazione postazioni di ricarica per veicoli elettrici		Coerenza: Misura M20 PRQA promozione mobilità elettrica (installazione punti ricarica slow-quick e fast)
Obiettivi del progetto	Incentivi ad utilizzare veicoli a minor impatto ambientale, mediante '**installazione punti di ricarica per veicoli elettrici, anche alimentati anche da** energie rinnovabili.		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Incentivi all'acquisto o trasformazione di veicoli privati ecologici		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	2025/26		
Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo – Consiag		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di stazioni di ricarica elettrica per veicoli elettrici/biciclette presenti sul Territorio.		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	Si, Montale		
Ufficio referente	*U.O. MOBILITA'*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: Misura M20 PRQA promozione mobilità elettrica (installazione punti ricarica slow-quick e fast)		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E1a
	MISURA STRUTTURALE	**E1a – Uso razionale dell'energia e fonti rinnovabili**		note
	Denominazione del progetto	Riqualificazione energetica del territorio del Comune di Montemurlo		Coerenza: Misura E4 PRQA (efficientamento energetico edifici pubblici e integrazione con fonti rinnovabili) LLGG PAC E3:Favorire le riqualificazioni profonde e la trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico
	Obiettivi del progetto	Efficientamento energetico degli immobili pubblici		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Riqualificazione energetica del territorio del Comune di Montemurlo mediante un percorso di abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra attraverso una prima fase di analisi energetico/ambientale del patrimonio comunale e di ottimizzazione delle risorse del territorio, al quale seguirà un percorso strategico di sostenibilità ambientale		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*Avviato*		*La misura è in corso*
	Planning dei tempi	2028		
	Previsione di spesa	1000000		*La misura è parzialmente subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo – Consiag – soggetti esterni (incarico tramite gara d'appalto)		
	Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Potenza termica e tipologia di Alimentazione degli impianti di riscaldamento oggetto di intervento. Numero di interventi di relamping e potenza istallata.		
	Interazione con altri progetti	no		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
	Ufficio referente	*U.O. LL.PP. E PATRIMONIO*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: Misura E4 PRQA (efficientamento energetico edifici pubblici e integrazione con fonti rinnovabili) LLGG PAC E3: Favorire le riqualificazioni profonde e la trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico, sono a disposizione per gli EE.LL., risorse statali (PNRR, Superbonus e Conto termico 2.0) e finanziamenti previsti nei programmi regionali per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici (POR Fesr 2021-2027) mediante: - sostituzione di sistemi di riscaldamento a gasolio o comunque vetusti con pannelli solari termici per la produzione di acqua sanitaria e pompe di calore preferibilmente asservite da pannelli fotovoltaici per il condizionamento degli edifici. Nel solo caso dove questo non sia possibile potranno essere previste in alternativa caldaie a metano a condensazione. Ogni Comune dovrà identificare quali edifici dovranno essere adeguati e predisporre un piano di adeguamento.		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E1b (NUOVA)
MISURA STRUTTURALE	**E1b – Uso razionale dell'energia e fonti rinnovabili**		note
Denominazione del progetto	**Il piano di azione dell'energia sostenibile e il clima (PAESC)**		**Nuova misur**a - Coerenza: Misura E6 PRQA: interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia
Obiettivi del progetto	Ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030 e ad adottare un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il piano di azione dell'energia sostenibile e il clima viene elaborato al fine di ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030 e ad adottare un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*Avviato*		*La misura è in corso*
Planning dei tempi	2024		
Previsione di spesa	7564		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo – Professionisti esterni (We Project)		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Emissione CO2		
Interazione con altri progetti	no		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: Misura E6 PRQA: interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E1c
MISURA STRUTTURALE	**E1c – Uso razionale dell'energia e fonti rinnovabili**		note
Denominazione del progetto	Misure edilizie e urbanistiche per il contenimento delle emissioni in atmosfera, mediante Incentivi alla modifica degli impianti nel regolamento edilizio tramite un sistema di premialità che consenta di sostituire o realizzare opere a basso impatto ambientale.		Ex E2 - Coerenza: LLGG Misura E4 - Misura E6 PRQA: interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia
Obiettivi del progetto	Contenimento delle emissioni inquinanti in atmosfera		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Incentivi alla modifica degli impianti **nel regolamento edilizio** tramite un sistema di premialità che consenta di sostituire o realizzare opere a basso impatto ambientale.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*PROGETTAZIONE IN CORSO*		*La misura è in corso*
Planning dei tempi			
Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP. 2023/2025		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° pratiche edilizie correlate all'utilizzo della premialità incentivante		
Interazione con altri progetti	no		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
Ufficio referente	*U.O. EDILIZIA PRIVATA*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: **LLGG MISURA E4** - Fatti salvi i vincoli paesaggistici, la misura prevede la modifica del regolamento edilizio che, in caso di nuove costruzioni o ristrutturazioni esistenti, indichi: – obbligo all'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua sanitaria; – promuovere l'installazione, in alternativa agli impianti di riscaldamento tradizionali, di pompe di calore preferibilmente asservite da pannelli solari fotovoltaici per il condizionamento degli edifici attraverso riduzione degli oneri di urbanizzazione o utilizzo del suolo pubblico, aumenti di cubatura degli edifici. Deve essere ricordato che l'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici e di pompe di calore sono incentivati con sconti fiscali statali del 50% e 65% e dal Conto termico 2.0 gestito dal GSE; – in caso di interventi di modifica di impianti esistenti a gasolio o biomasse, prevedere, l'erogazione a fondo perduto di finanziamenti per l'installazione di pompe di calore asservite da pannelli fotovoltaici; (questa azione potrebbe essere inserita con clausole di disponibilità di bilancio) – per i cantieri prevedere l'obbligo di adottare tutte le misure per ridurre al minimo le emissioni di polvere diffusa quali la bagnatura dei manufatti da demolire, la bagnatura/asfaltatura delle strade di cantiere, lavaggio delle ruote dei camion, ecc… – prevedere una premialità (riduzione di oneri di urbanizzazione, riduzione costo uso suolo pubblico, ecc.) in caso di nuove costruzioni/ristrutturazioni con elevata efficienza energetica (con riferimento alla classificazione energetica degli edifici indicando un valore minimo da raggiungere, es. B). **LLGG A2 PAC VERDE PRIVATO** MisuraPRQA U1 misure di mitigazione polverosità diffusa originata da cantiere >> linee guida regionali Articolo 12 NTA PRQA: Indirizzi per le attività di cantiere E' fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti atti a minimizzare l'emissione di polveri nelle attività di cantiere. A tale proposito è prevista l'emanazione di apposite linee guida da parte della Giunta regionale, a cui i Comuni dovranno riferirsi. Misura PRQA U5 promozione dell'edilizia sostenibile (approvazione LLGG regionali) premialità per soluzioni di climatizzazione e produzione acqua calda sanitaria con emissioni in atmosfera nulle quali pompe di calore e pannelli solari termici (idem Art. 10 c. 2 NTA PRQA) Misura E2 del PRQA prescrive sul territorio regionale specifici requisiti di efficienza minima dei nuovi impianti termici a biomassa ad uso civile, prevedendo il divieto di installazione di generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide aventi certificazione di qualità inferiore a 4 stelle DM186/2017 nelle nuove costruzioni e nelle riqualificazioni (art 8 c.1 NTA PRQA) . L'art. 8 comma 2 delle NTAdel PRQA (misura U2), inoltre, prevede, per i Comuni critici per il materiale particolato fine PM10 e relativamente alle sole aree di superamento (con l'esclusione delle aree non metanizzate), il divieto di utilizzo di biomasse in nuovi edifici o nelle ristrutturazioni di edifici (eccetto quelle dove sono già presenti impianti di riscaldamento a biomassa). NOTA: Nel Comune di Pistoia le suddette norme, pur non essendo state esplicitate nel regolamento edilizio (in quanto in ogni caso i divieti risultano cogenti, essendo inseiti in Piano di settore sovraordinato), vengono verificate nell'ambito delle istruttorie degli interventi edilizi. L'ufficio Ambiente provvede peraltro sempre a segnalare e richiamare le disposizioni cogenti del PRQA, laddove tenuto ad esprimersi con proprio parere in procedimenti urbanistico-edilizi. **Misura E6 PRQA: interventi strutturali previsti neiPAC per il settore energia**		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E1 d
	MISURA STRUTTURALE	**E1 d –** Promozione delle Comunità Energetiche Riinnovabili (NUOVA)		note
	Denominazione del progetto	Costituzione della Comunità energetica rinnovabile " Montemurlo green"		**Coerenza LLGG PAC E5** PROMOZIONE DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI **LLGGPAC I1.** - AZIONI PER LA PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA; **I4. - CONVEGNI E SERATE DIVULGATIVE** **Misura E6 PRQA**: interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia
	Obiettivi del progetto	La finalità della costituzione di una comunità energetica rinnovabile è quella di radunare un insieme di soggetti pubblici e privati (imprese e famiglie) che, nella qualità di produttori, consumatori o prosumer (produttori e consumatori allo stesso tempo) di energia elettrica, attraverso la condivisione della quantità di energia prodotto all'interno della comunità, ricevono incentivi economici che premiano tale forma di condivisione. L'obiettivo è quello di auto-produrre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri, anche arrivando a consentire risparmi sul costo dell'energia elettrica di circa il 30-40%		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	La comunità Energetica "Montemurlo green" nasce dalla volontà di affrontare il caro energia in un ottica di condivisione e risparmio, mediante l'uso di energia rinnovabile e incentivi economici premianti. In questo modo viene data la possibilità a tutti i cittadini di esercitare collettivamente il diritto di produrre, immagazzinare, consumare, scambiare e vendere l'energia auto prodotta, con l'obiettivo di fornire benefici ambientali, economici e sociali alla propria comunità. In particolare, ci si attende che comunità energetiche rinnovabili e autoconsumo collettivo possano contribuire a mitigare la povertà energetica, grazie alla riduzione della spesa energetica, tutelando così anche i consumatori più vulnerabili.		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*NO*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è in fase di avvio*
	Planning dei tempi	2025		
	Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo - comunità energetica		
	Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Direttiva 2018/2001/Ue - d.lgs. 199 del 2021 - delibera di Giunta R 336 del 21/03/2022 - PAESC		
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° adesioni		
	Interazione con altri progetti			
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)			
	Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza LLGG PAC E5 PROMOZIONE DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI Nell'ambito dell'art. 42 bis del D.L. 162/2019 (Milleproproghe) – convertito in Legge 8/2020 – che definisce le modalità di realizzazione e gestione di comunità di energia rinnovabile (CER) e a seguito del D.lgs. 199/2021 che ha recepito la Direttiva Europea 'RED II', i Comuni dovranno cercare di promuovere nei PAC questo strumento, in modo da associare consumatori e/o produttori di energia per condividere l'energia elettrica prodotta localmente da nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili, utili così a soddisfare il fabbisogno di una singola comunità. LLGGPAC I1. - AZIONI PER LA PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA; I4. - CONVEGNI E SERATE DIVULGATIVE Misura E6 PRQA: interventi strutturali previsti neiPAC per il settore energia		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E2 a
MISURA STRUTTURALE	**E2 a – Altre misure in tema di biomasse**		note
Denominazione del progetto	Misure relative al patrimonio arboreo (piantumazione annuale)		(Ex E6)- **Coerenza: LLGG PAC A2:** SPECIE ARBOREE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA - **Misura U3 PRQA** Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono **Misura E6 PRQA:** interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia
Obiettivi del progetto	Si prevede di Intensificare le e piantumazioni di alberi, siepi/arbusti lungo viabilità e nei giardini comunali che consentano l'assorbimento di particolato e ozono nelle aree residenziali		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono, attraverso un piano annuale di piantumazione lungo la viabilità e nei giardini.		Solo nel 2023 sono state piantati **300 nuovi alberi** nell'ambito delPIU M+M- nuovo centro urbano di Montemurlo
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi	annuale		
Previsione di spesa	100000		*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo - Consiag		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	Piano delle Opere - Programma triennale delle OO.PP.		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° nuovi alberi		
Interazione con altri progetti	si		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
Ufficio referente	*UFF. VERDE PUBBLICO*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: **LLGG PAC A2**: SPECIE ARBOREE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA - **Misura U3 PRQA** Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono **Misura E6 PRQA**: interventi strutturali previsti nei PAC per il settore energia		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E2 b
MISURA STRUTTURALE	**E2 b – Altre misure in tema di biomasse**		note
Denominazione del progetto	Misure relative agli sfalci di potature in aree urbane		(Ex E7)- Coerenza: **LLGGPAC A1.** MISURE RELATIVE A SFALCI E POTATURE
Obiettivi del progetto	Riduzione degli abbruciamenti e quindi dei picchi di inquinamento convogliando la biomassa presso le centrali di trattamento		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Per quanto concerne la valorizzazione della biomassa prodotta da sfalci e potature si fa presente che le società partecipate **eseguono annualmente il ritiro gratuito degli sfalci e fornisce il composter da giardino.** In questo modo la biomassa può essere convogliata presso apposita centrale di trattamento per la sua valorizzazione in termini energetici o produzione di compost.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi	annuale		
Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo - Alia		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	PEF - SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Quantitativi di sfalci raccolti/anno		
Interazione con altri progetti	no		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	no		
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LLGGPAC A1. MISURE RELATIVE A SFALCI E POTATURE		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

EDILIZIA ED ENERGIA	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		E2 c
MISURA STRUTTURALE	**E2c – Altre misure in tema di biomasse**		note
Denominazione del progetto	Divieto abbruciamenti e combustione biomasse nei periodi critici		(Ex E8) Coerenza: **MISURA CONTINGIBILE (LLGG PAC misura C2)** Coerenza: **Art. 7 NTA PRQA** (ordinanze divieto abbruciamento) **LLGG PAC INTERVENTI DI MODULO 1 (ICQA=1)**
Obiettivi del progetto	Riduzione degli abbruciamenti e quindi dei picchi di inquinamento mediante ordinanza		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	MISURA CONTINGIBILE: Nel "periodo critico" per l'inquinamento da PM10, come definito dalla Regione, è necessaria l'emissione di ordinanza contingibile per vietare gli abbruciamenti di materiale vegetale nelle aree di pianura (< 200 mt) e contenere la combustione di biomasse (stufe, caminetti aperti ecc). La misura contingibile è accompagnata da inviti e raccomandazioni a comportamenti virtuosi (vademecum sulle buone pratiche) tramite gli strumenti di comunicazione. In caso di indice di elevata criticità, dovuto a elevato numero di superamenti consecutivi del limite giornaliero e previsioni meteo sfavorevoli, si prevede l'emissione di ulteriore ordinanza per il divieto di utilizzo di biomassa per riscaldamento domestico, dove siano presenti sistemi alternativi di riscaldamento e con la deroga per le aree non metanizzate.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		*La misura è consolidata e a regime. Potranno essere previste ulteriori implementazioni.*
Planning dei tempi	periodo critico – annuale		
Previsione di spesa			*La misura è finanziata*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo - Regione		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	PAC		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di controlli		
Interazione con altri progetti	no		
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	Si – Comuni della Piana "Prato-Pistoia"		
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	**MISURA CONTINGIBILE (LLGG PAC misura C2):** Nel "periodo critico" per l'inquinamento da PM10, come definito dalla Regione (1° novembre-31 marzo) si prevede l' emissione di ordinanza contingibile di DIVIETO DI QUALSIASI TIPOLOGIA DI COMBUSTIONE DI BIOMASSA ALL'APERTO (ABBRUCIAMENTI RESIDUI AGRICOLI, SFALCI; POTATURE DI GIARDINI, BARBECUE, FALÒ RITUALI A SCOPO DI INTRATTENIMENTO, ETC.) sul territorio comunale fino ai 200 m. s.l.m. Coerenza: Art. 7 NTA PRQA (ordinanze divieto abbruciamento) LLGG PAC INTERVENTI DI MODULO 1 (ICQA=1) C1 - INFORMAZIONE AI CITTADINI Inviti e raccomandazioni a comportamenti virtuosi (buone pratiche) per ridurre le emissioni in particolare per l'utilizzo di biomassa per riscaldamento e abbruciamento all'aperto di residui vegetali C2 – ordinanza abbruciamenti		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		Ia
MISURA STRUTTURALE	**I a – Informazione ed educazione ambientale**		note
Denominazione del progetto	Progetti con scuole		(ex EI2)
Obiettivi del progetto	Il progetto ha la finalità di educare e sensibilizzare i bambini ed i ragazzi (in considerazione dell'elevata capacità ricettiva di questi soggetti e loro essere veicolo di informazione verso le famiglie) sui temi dell'inquinamento atmosferico		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il progetto prevede di realizzare degli incontri al fine di educare e sensibilizzare i bambini ed i ragazzi (in considerazione dell'elevata capacità ricettiva di questi soggetti e loro essere veicolo di informazione verso le famiglie) sui temi dell'inquinamento atmosferico, facendo conoscere loro i meccanismi legati alle emissioni ed alla diffusione degli inquinanti e indicando i comportamenti e le azioni possibili per la riduzione dell'inquinamento, con particolare riferimento alla gestione delle temperature negli edifici (che se mantenute troppo elevate nei periodi freddi risultano anche dannose per la salute) ed al risparmio energetico, gli impatti del traffico e la mobilità sostenibile, le fonti energetiche, i metodi di combustione meno inquinanti ecc. Il progetto verrà esplicato mediante incontri nelle scuole di diverso ordine e grado avvalendosi della collaborazione e della disponibilità della società che gestisce il servizio di controllo degli impianti termici e con personale del Comune di Montemurlo		Coerenza: LLGG PAC I3. - PROGETTI CON SCUOLE Si dovrà prevedere almeno un progetto ogni anno con scuole di vario ordine e grado per informare sull'inquinamento atmosferico. Indicare gli eventuali costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali.
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		Misura PRQA EA3 Educazione Ambientale nelle scuole; EA5 Interventi previsti nei PAC di educazione e informazione ambientale
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*DA AVVIARE*		*La misura è in fase di avvio*
Planning dei tempi	Annuale		
Previsione di spesa	5000		*La misura è subordinata a disponibilità di bilancio mediante reperimento di finanziamento/cofinanziamento*
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	PAC		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di progetti attivati, numero di studenti coinvolti		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)			
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LLGG PAC I3. - PROGETTI CON SCUOLE Si dovrà prevedere almeno un progetto ogni anno con scuole di vario ordine e grado per informare sull'inquinamento atmosferico. Indicare gli eventuali costi a carico delle singole Amministrazioni Comunali. Misura PRQA EA3 Educazione Ambientale nelle scuole; EA5 Interventi previsti nei PAC di educazione e informazione ambientale		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		Ib
MISURA STRUTTURALE	**I b – Informazione ed educazione ambientale**		note
Denominazione del progetto	Altre iniziative di informazione/educazione su temi legati alle emissioni in atmosfera in riferimento al risparmio energetico.		(ex I3)
Obiettivi del progetto	Il progetto ha la finalità di educare e sensibilizzare sui temi dell'inquinamento atmosferico, risparmio energetico e uso consapevole delle risorse		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il progetto prevede l'adesione ad iniziative organizzate da altri soggetti sui temi del risparmio energetico e sull'uso consapevole delle risorse, attraverso i temi della riqualificazione energetica nell'edilizia residenziale, il fotovoltaico, le forme di incentivi presenti, promuovendo le stesse anche attraverso il coinvolgimento delle associazioni, delle attività produttive, dei pubblici esercizi e più in generale della cittadinanza.		Coerenza: LL PAC I1 azioni per la promozione dell'efficienza energetica I5: DOCUMENTAZIONE DIVULGATIVA SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO - PAESC azione M7 "riqualificazione energetica residenziale: informazioni e norme locali" - PAESC azione M8 RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDILIZIA RESIDENZIALE: FOTOVOLTAICO SULLE ABITAZIONI PRIVATE – attività informativa legata agli incentivi, norme incentivanti Regolamento edilizi - Misure PRQA: EA1Campagna di comunicazione/informazione su PRQA: quadro conoscitivo, obiettivi e azioni EA2 Interventi informativi rivolti alle aree di criticità EA4 Educazione ambientale per i tecnici dei comuni EA5 Interventi previsti nei PAC di educazione e informazione ambientale
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		
Planning dei tempi	Annuale		
Previsione di spesa			
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo – Regione Toscana		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)	PAC		
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di eventi organizzati, numero di Cittadini coinvolti		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)			
Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LL PAC I1 azioni per la promozione dell'efficienza energetica: I comuni, in collaborazione con Regione Toscana, dovranno produrre materiali informativi e specifiche campagne di comunicazione per informare i cittadini circa le linee di finanziamento attive per la sostituzione degli impianti termici più inquinati con soluzioni a basso impatto ambientale. Sarà inoltre avviata, in collaborazione con Regione Toscana, una specifica una campagna informativa circa la corretta manutenzione degli impianti termici, con particolare riferimento a quelli a biomasse (in primo luogo i camini) per garantire la sicurezza e una gestione corretta e compatibile con l'aria ambiente. I5: DOCUMENTAZIONE DIVULGATIVA SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO PAESC azione M7 "riqualificazione energetica residenziale: informazioni e norme locali" L'azione punta a mettere in piedi una serie di iniziative di informazione, coinvolgimento e facilitazione, rivolta ai cittadini e agli operatori del territorio, per innescare processi virtuosi di conoscenza e contatto. La diffusione di materiale informativo, l'organizzazione di appuntamenti specifici sono strumenti necessari per orientare le scelte dei cittadini, in aggiunta e per meglio diffondere anche i contenuti delle norme premiali e incentivanti già presenti nella regolamentazione comunale e/o previsti ad implementazione ulteriore. PAESC azione M8 RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDILIZIA RESIDENZIALE: FOTOVOLTAICO SULLE ABITAZIONI PRIVATE – attività informativa lgata agli incentivi, norme incentivanti Regolamento edilizio… Misure PRQA: EA1Campagna di comunicazione/informazione su PRQA: quadro conoscitivo, obiettivi e azioni EA2 Interventi informativi rivolti alle aree di criticità EA4 Educazione ambientale per i tecnici dei comuni EA5 Interventi previsti nei PAC di educazione e informazione ambientale		

INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE	Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
	SCHEDA AZIONE/PROGETTO		Ic
MISURA STRUTTURALE	**I c –** potenziamento controlli da parte della Polizia Municipale		note
Denominazione del progetto	Altre iniziative di informazione/educazione su temi legati alle emissioni in atmosfera in riferimento al risparmio energetico.		(ex I6) Misure PRQA: EA2 Interventi informativi rivolti alle aree di criticità
Obiettivi del progetto	L'attività informativa e di controllo da parte della polizia municipale, in occasione soprattutto dell'emissione dei provvedimenti contingibili,consentirà di diffondere i buoni comportamenti nell'ambito delle criticità derivanti dall'inquinamento dovuto agli abbruciamenti. L'obiettivo è quindi quello di ridurre le sostanze inquinanti in atmosfera.		
Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il progetto prevede il rafforzamento dell'attività informativa e di controllo da parte della polizia municipale, in occasione soprattutto dell'emissione dei provvedimenti contingibili, con particolare riferimento ai temi degli abbruciamenti, combustione biomasse, limitazioni accessi traffico.		
Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		
Planning dei tempi	Annuale – periodo critico		
Previsione di spesa			
Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo		
Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)			
dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	Numero di verbali		
Interazione con altri progetti			
Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)			
Ufficio referente	*SERVIZIO POLIZIA MUNICIPALE*		
Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Misure PRQA: EA2 Interventi informativi rivolti alle aree di criticità		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.

INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE		Piano di Azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria 2024		
		SCHEDA AZIONE/PROGETTO		Ic
	MISURA STRUTTURALE	**Id –** (ex I7) Documentazione divulgativa sull'inquinamento atmosferico		note
	Denominazione del progetto	Realizzazione di brochure e libretti informativi sulla salute umana connessi all'inquinamento atmosferico, guida ai buoni comportamenti e l'impatto dell'uso delle biomasse.		(ex I 7) Coerenza: LL PAC I1 azioni per la promozione dell'efficienza energetica: I5: DOCUMENTAZIONE DIVULGATIVA SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO - Misure PRQA: EA1Campagna di comunicazione/informazione su PRQA: quadro conoscitivo, obiettivi e azioni
	Obiettivi del progetto	L'attività informativa ha l'obiettivo di ridurre le sostanze inquinanti in atmosfera.		
	Descrizione del progetto e tipologie di intervento	Il Comune di Montemurlo, nell'ambito dell'informazione, dovrà predisporre delle brochure e libretti sui i problemi alla salute umana connessi all'inquinamento atmosferico, le principali cause (combustione biomasse, traffico veicoli diesel) e semplici accorgimenti nello stile di vita per ridurre le emissioni inquinanti. Uno speciale focus riguarderà l'impatto delle biomasse, in particolare il loro utilizzo in modo improprio che incrementa drammaticamente le emissioni di particolato. Si ricorda che durante la commissione consiliare "Uso e assetto del territorio" Verbale della seduta del 07/03/2016, la cittadinanza è stata invitata a presiedere, per essere informata dalle autorità competenti quali Arpat, Asl e Regione Toscana sull'incidenza delle malattie correlate alla presenza dell'inceneritore di Montale e sulle fonti emissive principali di PM10.		
	Area interessata dal progetto	Comune di Montemurlo		
	Progetto contenuto in precedente PAC? (SI-NO)	*SI*		
	Stato di attuazione (da avviare/progettazione in corso/avviato)	*AVVIATO*		
	Planning dei tempi	annuale		
	Previsione di spesa	500		
	Soggetti partecipanti al progetto	Comune di Montemurlo – Regione Toscana		
	Coerenza-Previsione del progetto in strumenti di pianificazione/programmazione (specificare)			
	dati quantitativi utili ai fini della stima degli effetti	N° di libretti stampati e distribuiti		
	Interazione con altri progetti	no		
	Progetto condiviso con altri Comuni dell'area di superamento? (SI/NO, specificare quali Comuni)	si (comuni piana Prato – Pistoia)		
	Ufficio referente	*U.O. AMBIENTE E TUTELA DEGLI ANIMALI*		
	Rif. Linee Guida PAC D.G.R.T. n. 228/2023	Coerenza: LL PAC I1 azioni per la promozione dell'efficienza energetica: I comuni, in collaborazione con Regione Toscana, dovranno produrre materiali informativi e specifiche campagne di comunicazione per informare i cittadini circa le linee di finanziamento attive per la sostituzione degli impianti termici più inquinati con soluzioni a basso impatto ambientale. Sarà inoltre avviata, in collaborazione con Regione Toscana, una specifica una campagna informativa circa la corretta manutenzione degli impianti termici, con particolare riferimento a quelli a biomasse (in primo luogo i camini) per garantire la sicurezza e una gestione corretta e compatibile con l'aria ambiente. I5: DOCUMENTAZIONE DIVULGATIVA SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO - Misure PRQA: EA1Campagna di comunicazione/informazione su PRQA: quadro conoscitivo, obiettivi e azioni EA2 Interventi informativi rivolti alle aree di criticità EA4 Educazione ambientale per i tecnici dei comuni EA5 Interventi previsti nei PAC di educazione e informazione ambientale		

AOOGRT / AD Prot. 0084192 Data 06/02/2024 ore 11:29 Classifica P.050.