



Comune di
Altopascio



Comune di
Capannori



Comune di
Lucca



Comune di
Montecarlo



Comune di
Porcari

Piano di Azione Comunale per la qualità dell'aria ambiente

PAC D'AREA 2019 - 2021

dei Comuni della Piana lucchese

**LUCCA, ALTOPASCIO, CAPANNORI, MONTECARLO,
PORCARI**

Approvato con delibera G.C. n. 73 del 19 aprile 2019

Aggiornato con delibera G.C. n. 13 del 18 gennaio 2022



Città di Lucca

*Gruppo di lavoro che ha collaborato alla stesura del documento
(in ordine alfabetico)*

Mauro Di Bugno	Comune di Lucca
Ilaria Nardi	Comune di Lucca
Enrico Papadia	Comune di Lucca (coordinatore)
Valentina Perrone	Comune di Altopascio
Antonio Sechi	Comune di Altopascio
Gianluca Bucci	Comune di Capannori
Stefano Modena	Comune di Capannori
Michele Nucci	Comune di Capannori
Paolo Anzilotti	Comune di Montecarlo
Pacifico Fanani	Comune di Porcari

INDICE

	INTRODUZIONE	pg.4
1	CONCENTRAZIONI DEL PM10 NELLA PIANA LUCCHESE ANNI 2016, 2017, 2018	
	1.1 Rilevazioni qualità dell'aria stazione monitoraggio di Capannori	pg.5
	1.2 Rilevazioni qualità dell'aria stazione monitoraggio di San Concordio	pg.8
	1.3 Sintesi dei superamenti triennio 2016-2018	pg.10
	1.4 Rilevazioni qualità dell'aria stazione monitoraggio San Micheletto	pg.11
	1.5 Le principali sorgenti di emissione della Piana Lucchese	pg.12
2	RELAZIONI DI SINTESI CIRCA LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PREVIGENTE PIANO D'AZIONE COMUNALE "PAC D'AREA 2016-2018"	
	2.1 Relazione Comune di Lucca	pg.13
	2.2 Relazione Comune di Altopascio	pg.17
	2.3 Relazione Comune di Capannori	pg.20
	2.4 Relazione Comune di Porcari	pg.23
	2.5 Relazione Comune di Montecarlo	pg.26
3	QUADRO PROPOSITIVO	
	3.1 Note metodologiche	pg.29
	3.2 Indirizzi operativi derivanti dal P.R.Q.A. (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria)	pg.30
	3.3 Indirizzi operativi derivanti dall'Accordo di Programma (Regione/ MiniAmbiente)	pg.31
	3.4 Indirizzi operativi derivanti dal Quadro Conoscitivo	pg.34
4	MISURE STRUTTURALI PER IL MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	pg.36
	4.1 Settore Mobilità	pg.37
	4.2 Settore Edilizia ed Energia	pg.47
	4.3 Misure di educazione e Informazione ambientale	pg.51
5	MISURE CONTINGIBILI	
	5.1 Interventi di Modulo I.C.Q.A. 1 (Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria)	pg.55
	5.2 Interventi di Modulo I.C.Q.A. 2	pg.57
6	MISURE GENERALI DI ATTUAZIONE	
	6.1 Monitoraggio di piano	pg.59
	6.2 Misure di auto finanziamento	pg.59
7	ORDINANZE SINDACALI "TIPO"	
	7.1 Ordinanza sindacale divieto abbruciamento all'aperto di biomassa legnosa	pg.62
	7.2 Ordinanza sindacale blocco circolazione stradale e divieto accensione caminetti	pg.64

INTRODUZIONE

Il PAC, Piano di Azione Comunale, è uno strumento di programmazione che le amministrazioni comunali, ai sensi della L.R. 9/2010 e della delibera di Giunta regionale n. 1182/2015 “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...” devono obbligatoriamente predisporre ed approvare riguardo l'inquinamento atmosferico.

Il Piano, in particolare, è finalizzato alla individuazione e realizzazione di azioni volte al mantenimento/risanamento della qualità dell'aria.

Nell'ambito delle strategie comunali per il miglioramento della qualità dell'aria ambiente, negli ultimi anni a far data in particolare dal 2016, i Comuni della Piana Lucchese: Lucca, Altopascio, Capannori, Montecarlo e Porcari, hanno messo in campo molteplici azioni nei principali settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti tramite una pianificazione d'area vasta per una maggiore efficacia e coerenza delle azioni con lo scopo di ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite

In funzione della particolarità dell'area “Piana di Lucca”, si è ritenuto necessario estendere ed integrare le valutazioni sulla qualità dell'aria ed i parametri collegati (emissioni, meteorologia etc.) ai cinque comuni della Piana: Lucca, Altopascio, Capannori, Montecarlo e Porcari, per completezza e soprattutto per una evidente interazione sulla fenomenologia dell'inquinamento rilevabile nell'area stessa e per la necessità di coordinare e rendere efficaci le azioni di mantenimento/risanamento che verranno intraprese.

Il presente PAC d'Area della Piana di Lucca si ripropone in funzione della presa di coscienza delle cinque pubbliche amministrazioni -Lucca, Altopascio, Capannori, Montecarlo, Porcari- della necessità di unire le forze per riuscire ad arginare con maggiore efficacia gli effetti dannosi dell'inquinamento dell'aria presente nella Piana con un impegno sinergico delle amministrazioni coinvolte.

Il PAC d'Area, avrà dunque l'obiettivo di selezionare una serie di azioni multisettoriali, sinergiche e coordinate tra loro, in grado di incidere sul livello di emissioni prodotte dalle attività antropiche che insistono sul territorio della Piana, *consapevoli che alcuni fattori caratteristici della Piana, quali ad esempio orografia e condizioni climatiche, potranno ridurre l'efficacia.*

Il documento è suddiviso in tre sezioni:

- **Quadro Conoscitivo** di base, oramai acquisito da tempo, per gli approfondimenti dei contenuti del QC, si fa espresso riferimento al “PAC d'area 2016-2018” che qui si richiama integralmente nella specifica sezione dedicata, in quanto consolidato nelle sue parti fondamentali, elaborato tenendo conto di: (1°) studi di settore, (2°) relazioni del dipartimento regionale Arpat sulla definizione delle sorgenti di emissione della Piana Lucchese, (3°) esiti delle rilevazioni delle stazioni di misura degli inquinanti presenti da decenni sul territorio, (4°) dati dell'inventario delle emissioni IRSE (Inventario Regionale sulle Sorgenti di Emissione in aria ambiente) della Regione Toscana, (5°) dati e documenti prodotti nell'ambito del Progetto regionale P.A.TOS. (Particolato Aereo in Toscana) ed infine, (6°) dalla banca dati Istat;

link collegamento: http://www.comune.lucca.it/PAC_2016_2018

Si è comunque ritenuto di richiamare in maniera schematica, le evoluzioni del PM10 degli ultimi tre anni utilizzando i dati validati a Arpa Toscana provenienti dalle stazioni di monitoraggio delle qualità dell'aria classificate come “urbana fondo” di Capannori e di San Concordio.

- **Quadro Propositivo**, con la descrizione delle misure per il miglioramento della qualità dell'aria;
- **Matrice di Piano** con le principali informazioni relative alle singole azioni (obiettivi, priorità e tempistica di attuazione, costi stanziati, etc.).

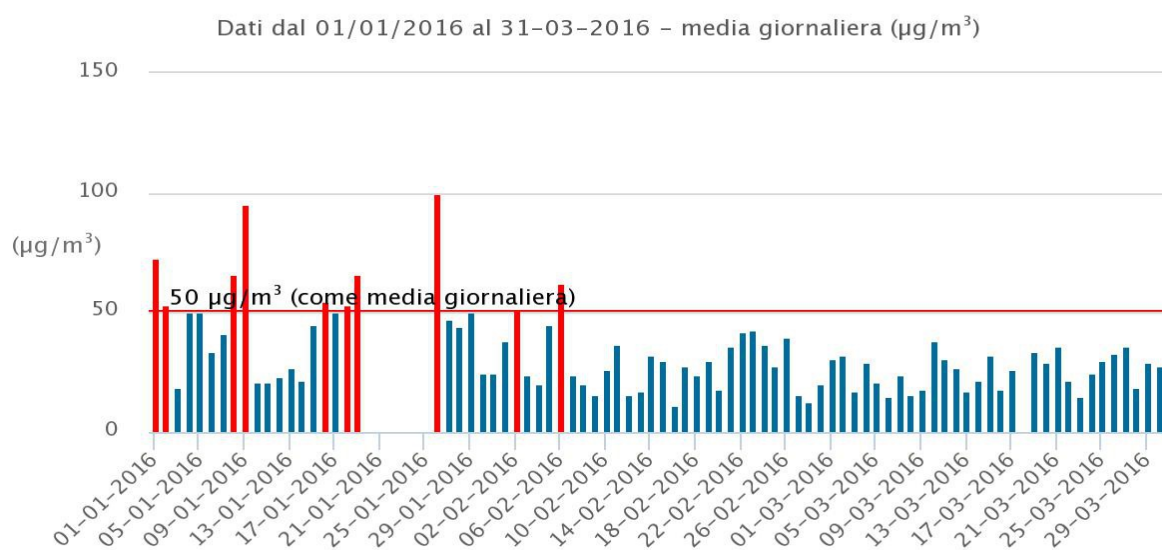
1. CONCENTRAZIONI DEL PM10 NELLA PIANA LUCCHESI NEGLI ANNI 2016, 2017, 2018

1.1 Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di CAPANNORI

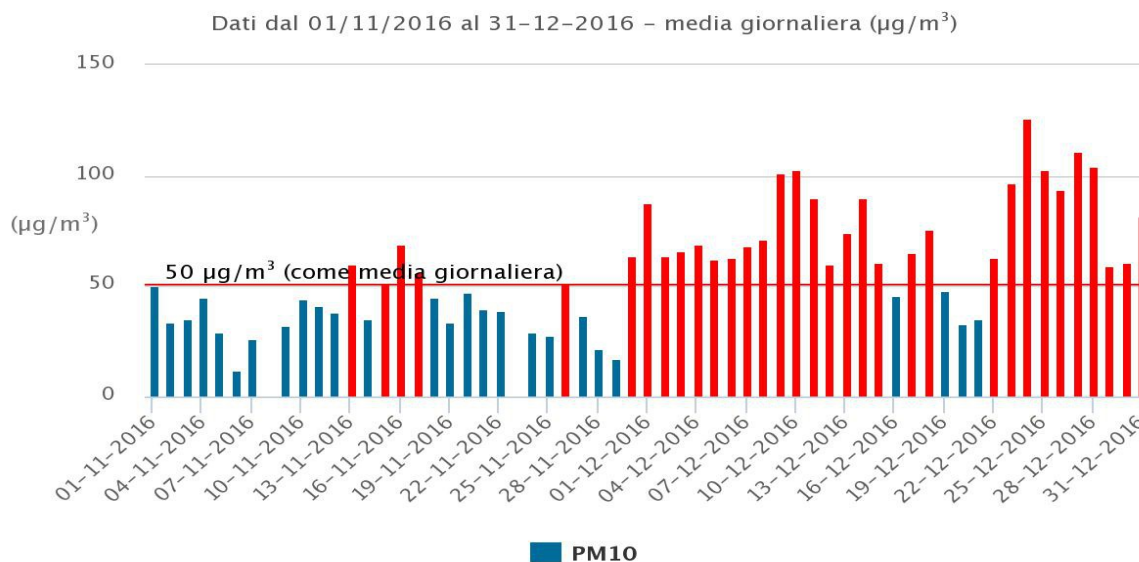
Dati provenienti dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Capannori, *classificata urbana-fondo*, riferiti in particolare ai periodi più critici dell'anno per la maggior esposizione alle polveri sottili: gennaio/marzo e novembre/dicembre.

ANNO 2016 – numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 43

LU-CAPANNORI PM10



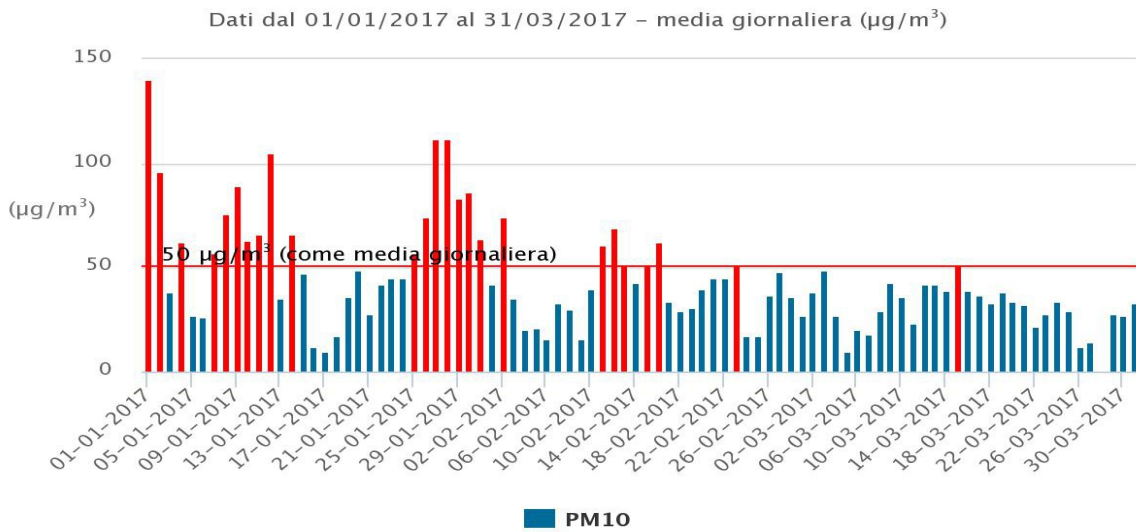
LU-CAPANNORI PM10



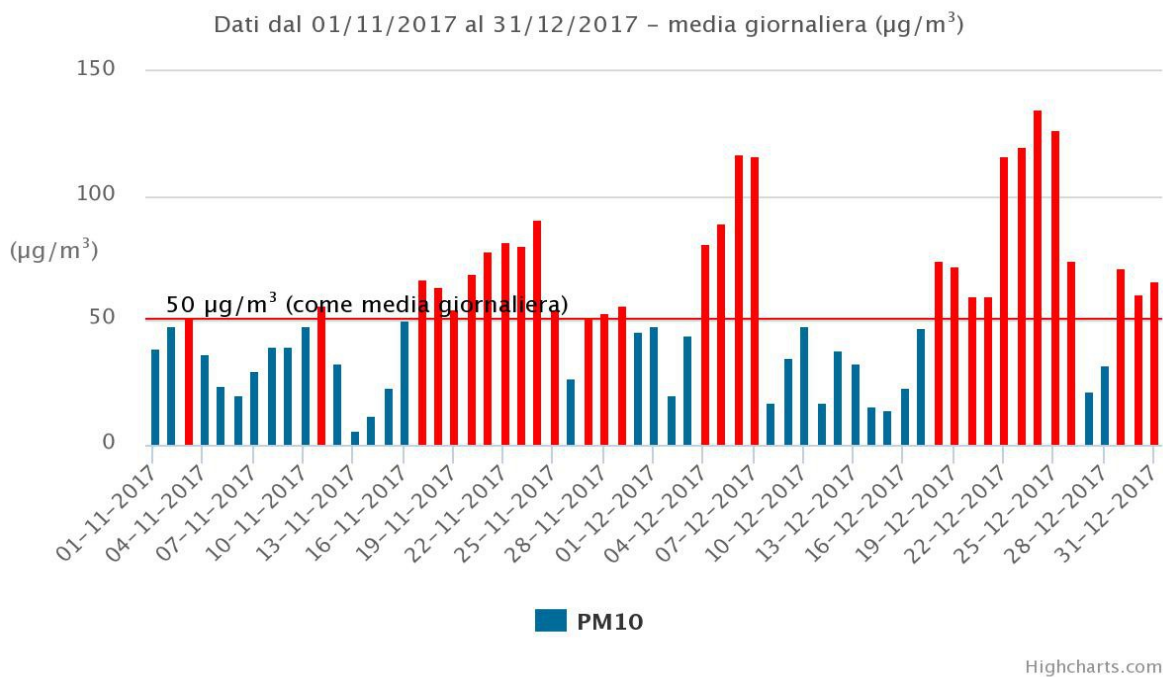
Highcharts.com

ANNO 2017 – numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 55

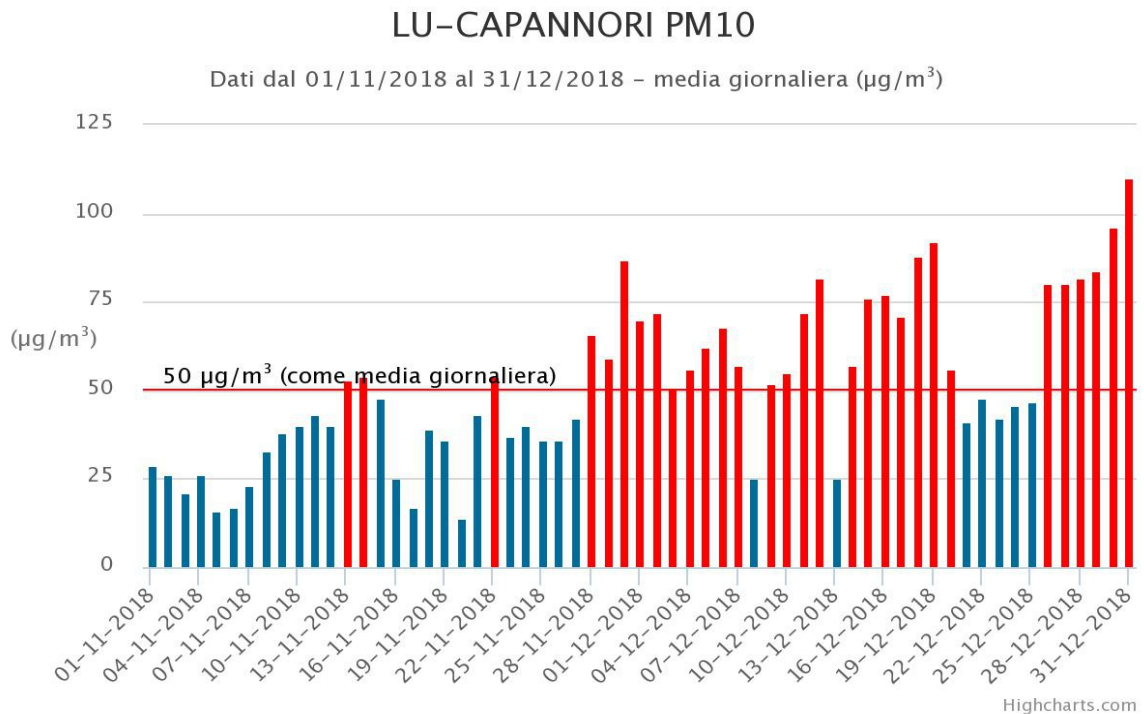
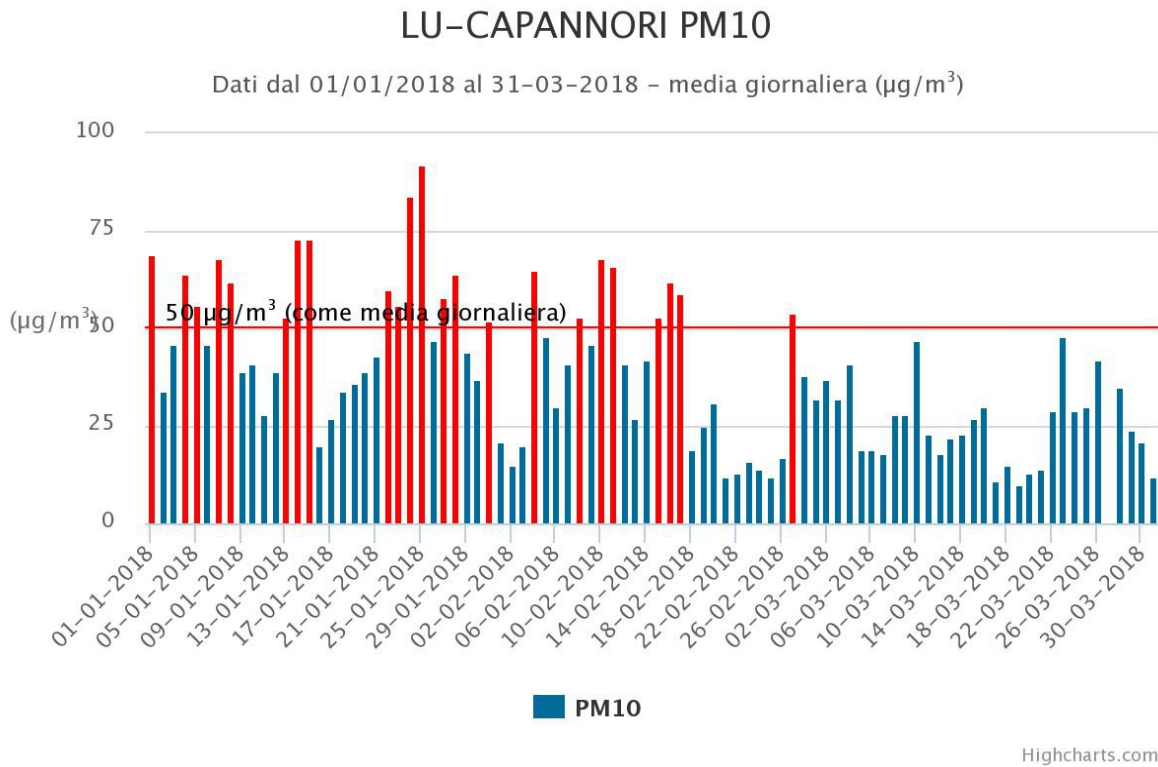
LU-CAPANNORI PM10



LU-CAPANNORI PM10



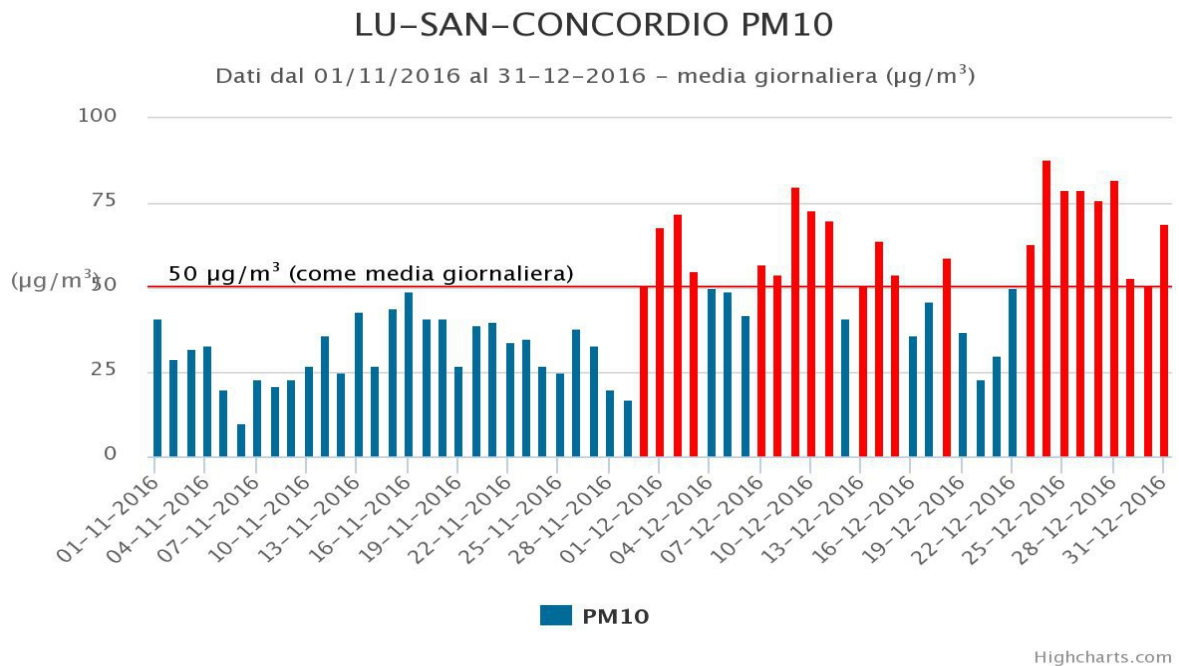
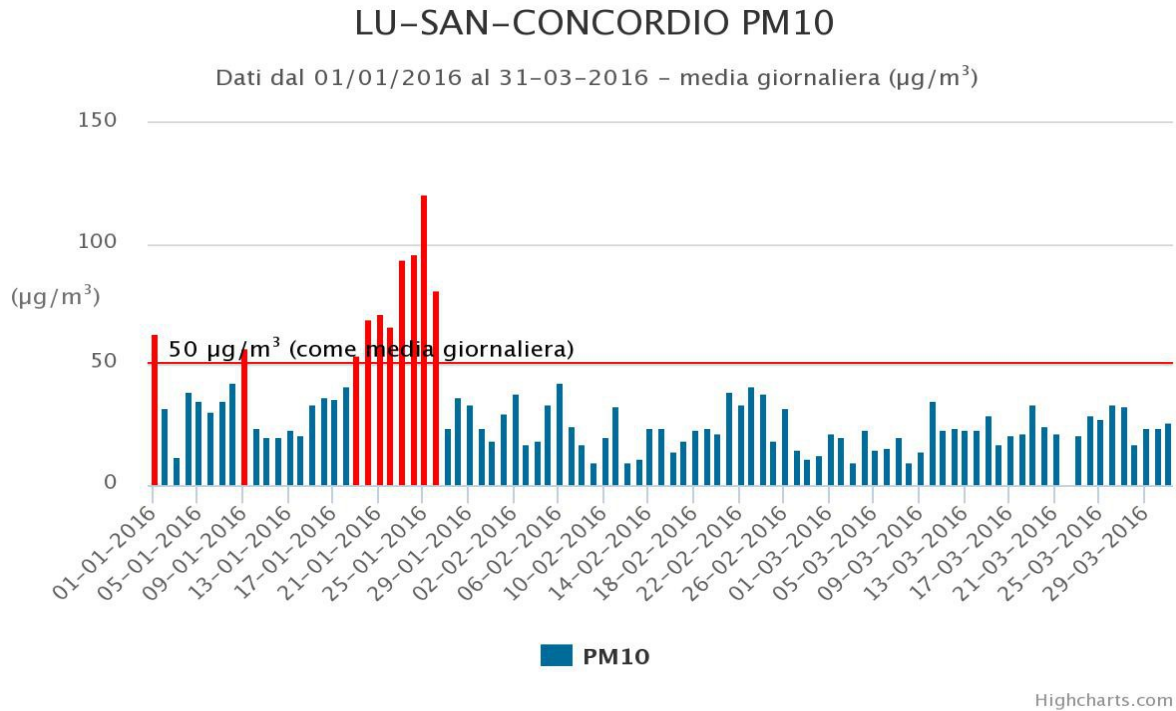
ANNO 2018 - numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 53



1.2 Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di SAN CONCORDIO

Dati provenienti dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di San Concordio, *classificata urbana-fondo*, riferiti in particolare ai periodi più critici dell'anno per la maggior esposizione alle polveri sottili: gennaio/marzo e novembre/dicembre

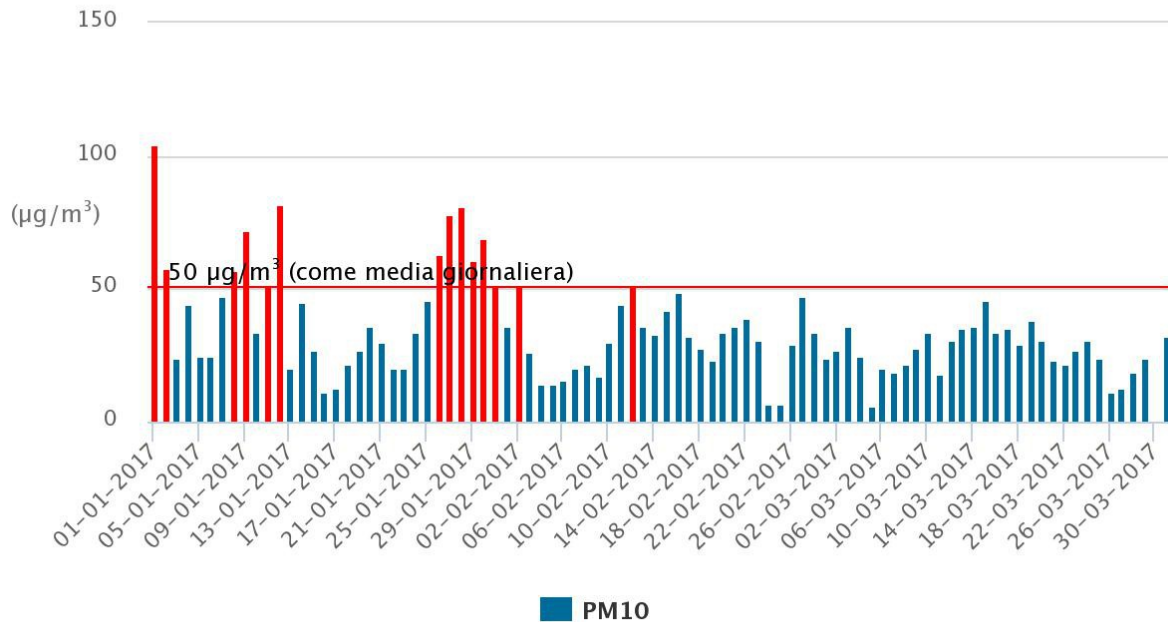
ANNO 2016 – numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 32



ANNO 2017 – numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 28

LU-SAN-CONCORDIO PM10

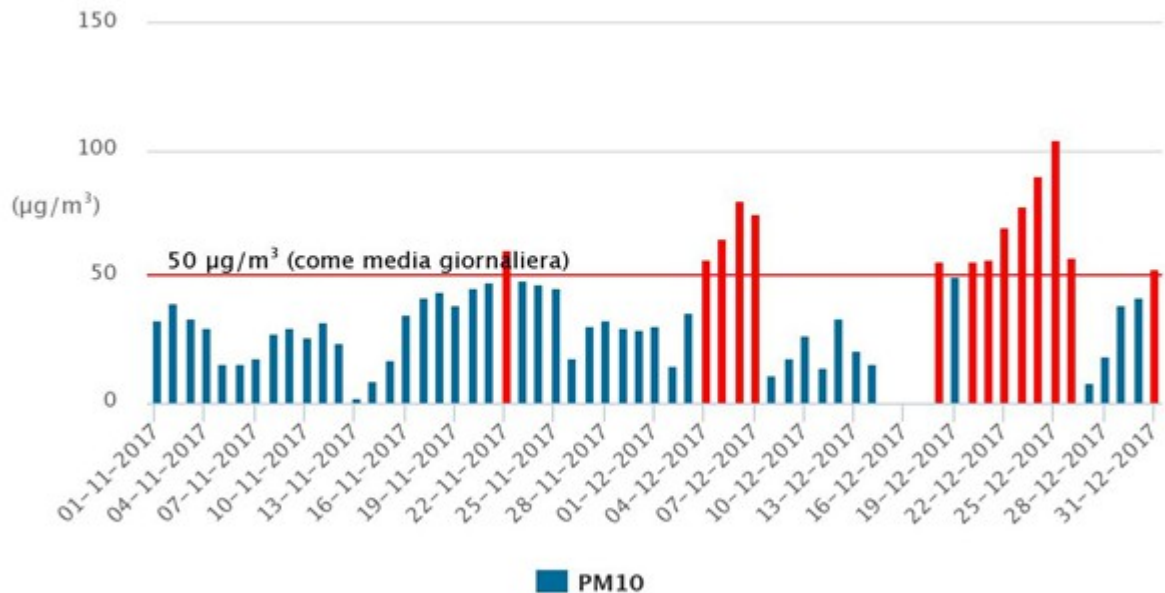
Dati dal 01/01/2017 al 31-03-2017 – media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Highcharts.com

LU-SAN-CONCORDIO PM10

Dati dal 01/11/2017 al 31-12-2017 – media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

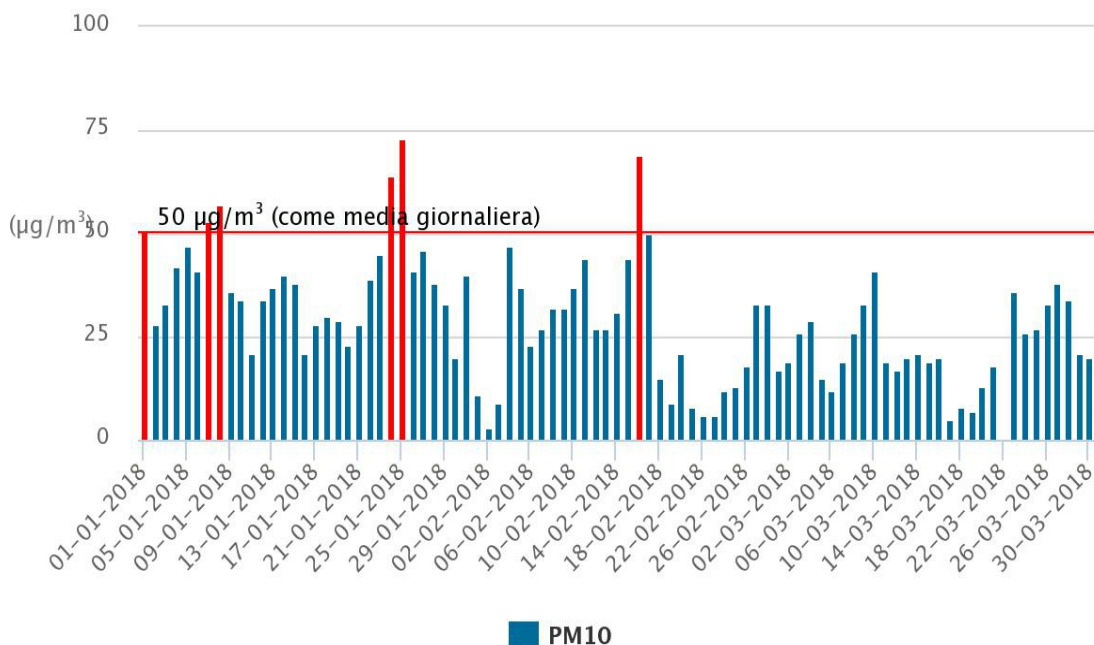


Highcharts.com

ANNO 2018 – numero totale superamenti della media giornaliera del PM10 n° 15

LU-SAN-CONCORDIO PM10

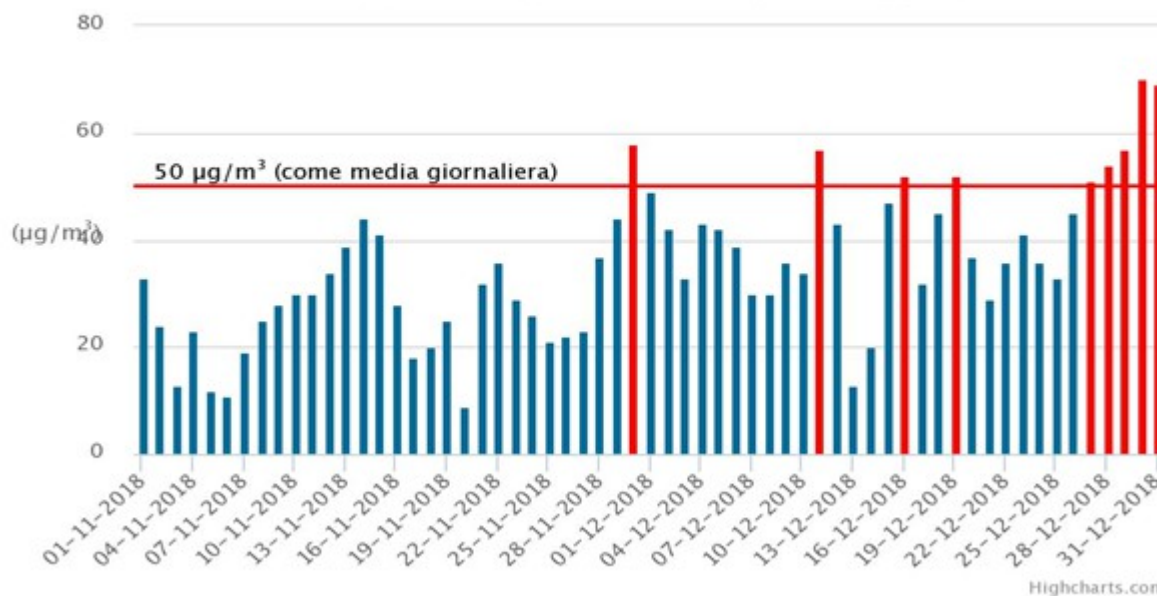
Dati dal 01/01/2018 al 31-03-2018 – media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Highcharts.com

LU-SAN-CONCORDIO PM10

Dati dal 01/11/2018 al 31/12/2018 – media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Highcharts.com

1.3 Sintesi dei Superamenti triennio 2016 - 2018

	Stazione monitoraggio CAPANNORI urbana-fondo	Stazione monitoraggio SAN CONCORDIO urbana-fondo
2016	43	32
2017	55	28
2018	53	15

Tabella del numero totale di superamenti del valore massimo giornaliero di 50 µg/mc di PM10

Come appare evidente dalla Tabella riepilogativa dei superamenti giornalieri delle polveri sottili, conteggiati su base annua, le due stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria classificate come “**urbana-fondo**”, nel corso del precedente PAC 2016-2018, hanno evidenziato importanti differenze. Ai sensi della vigente normativa, il limite massimo dei superamenti nel corso dell'anno solare nelle stazioni classificate *urbana-fondo*, non deve superare 35 giornate. La stazione di Micheletto, pur non rientrando nel calcolo dei superamenti annui in quanto classificata come “**urbana-traffico**”, ha sostanzialmente replicato i risultati di San Concordio. Tutte le stazioni sono gestite dal Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA) di ARPAT attraverso quattro centri di gestione presenti sul territorio della Toscana

	Stazione monitoraggio MICHELETTO urbana-traffico
2016	35
2017	33
2018	19

¹ CLASSIFICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO AI SENSI DEL D.LGS. 155/2010

Sulla base del D.Lgs. 155/2010, le stazioni di monitoraggio sono classificate in base al
- tipo di zona ove è ubicata (urbana, periferica, rurale)
- tipo di stazione in considerazione dell'emissione dominante (traffico, fondo, industria)

Tipo di zona

- Sito fisso di campionamento **URBANO**: sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante
- Sito fisso di campionamento **SUBURBANO** (o **PERIFERICO**): sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate
- Sito fisso di campionamento **RURALE**: sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione

Tipo di stazione

- Stazioni di misurazione di **TRAFFICO**: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta
- Stazioni di misurazione di **FONDO**: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito
- Stazioni di misurazione **INDUSTRIALE**: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe

Anteriormente al 1 gennaio 2011, ovvero anteriormente all'attivazione della nuova rete regionale di rilevamento, le stazioni erano classificate sulla base di diversi criteri.

1.4 Le principali sorgenti di emissione della Piana Lucchese

Dall'analisi dell'inventario regionale IRSE 2010 per i comuni appartenenti alla Piana (Tab.1) emerge quanto segue:

- **PM10 e PM2,5:** Circa il 60% delle emissioni primarie di PM10 e PM2,5 relative all'intera Piana lucchese sono imputabili alla combustione domestica di legna in caminetti e stufe tradizionali. - Contributi minori (circa il 10%) sono imputabili al trasporto locale - di cui in particolare l'80% è attribuibile a veicoli diesel.
- **NOx (ossidi di azoto):** La principale fonte di emissione e il trasporto su strada; in particolare il 45% è dovuto a traffico locale - di questo circa il 90% è attribuibile a veicoli diesel - e il 24% a traffico su strade extraurbane. Circa il 13% è imputabile alla combustione industriale.
- **COVNM (composti organici volatili, non metanici):** La principale fonte di emissione di tale inquinante è l'uso di solventi; in particolare si attribuisce alla lavorazione della schiuma poliuretana, effettuata nel comune di Porcari, e alla lavorazione di pelli e cuoio. Contributi minori (circa il 14% in totale) sono imputabili al trasporto locale in particolare di questo l'85% è attribuibile ai ciclomotori - e alla combustione domestica di legna (7%).
- **SOx (ossidi zolfo):** Tra le principali fonti di emissione di tale inquinante c'è il riscaldamento domestico; circa il 30% delle emissioni deriva dalla combustione di legna - in particolare di questo circa l'80% è attribuibile alla combustione domestica di legna in caminetti e stufe tradizionali - circa il 35% dalla combustione di olio combustibile e gasolio. Il 29% delle emissioni deriva dall'attività di produzione del vetro.
- **NH3 (ammoniaca):** Le principali fonti di emissione di tale inquinante sono l'uso di fertilizzanti in agricoltura e gli allevamenti di animali (circa il 50%). Circa il 30% delle emissioni di ammoniaca deriva dalla combustione domestica di legna - in particolare di questo circa l'80% è attribuibile alla combustione domestica di legna in caminetti e stufe tradizionali.

I risultati dell'analisi vengono riassunti nella seguente tabella:

		PM10	PM2,5	COVNM	NOx	SOx	NH ₃
Riscaldamento	LEGNA	70% (60% caminetti e stufe tradizionali)	70% (60% caminetti e stufe tradizionali)	7%		30% (23% caminetti e stufe tradizionali)	31% (25% caminetti e stufe tradizionali)
	GASOLIO + OLIO COMBUSTIBILE					20% + 15%	
Trasporti	EXTRAURBANO				24%		
	URBANO	10% (8% diesel)	10% (8% diesel)	14% (12% ciclomotori)	45% (40% diesel)		
Industria	COMBUSTIONE INDUSTRIALE				13%		
	PRODUZIONE VETRO					29%	
	Uso di solventi			50% (25% lavoraz. schiuma poliuret. + lavoraz. pelli e cuoio)			
	Agricoltura						50% (30% allevamenti, 20% uso fertilizzanti)

[Tabella.2 Le principali sorgenti di emissione della Piana lucchese

fonte dati Piano Regionale per la Qualità dell'Aria 2018

2. RELAZIONI DI SINTESI CIRCA LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PREVIGENTE PIANO D'AZIONE COMUNALE, PAC D'AREA 2016 - 2018

I cinque Comuni che avevano approvato il precedente PAC d'Area rimasto vigente per il triennio 2016-2018, al termine del periodo, nel dicembre 2018, hanno singolarmente prodotto una relazione di sintesi degli interventi e misure attuate che di seguito si riportano.

2.1 Comune di LUCCA

La relazione raccoglie e illustra le attività svolte nel Comune di Lucca ai fini dell'attuazione delle misure strutturali e contingibili. Tra le misure strutturali per il mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria tre sono i settori di intervento:

- il Settore della Mobilità, indicato con la lettera **M**, le cui misure sono state suddivise su più ambiti, quali:
 - **M1** - misure di limitazione del traffico;
 - **M2** - promozione del trasporto pubblico;
 - **M3** - razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico;
 - **M4** - promozione mobilità pedonale e ciclabile;
 - **M5** - promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale.
- il settore edilizia ed energia, indicato con la lettera **E**;
- gli interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico, indicato con la lettera **I**.

A. MOBILITÀ, indicato con la lettera M, misure suddivise su più ambiti

Misura M1.1 Istituzione area LEZ (Low Emission Zones), l'obiettivo dichiarato della misura era quello di scoraggiare i proprietari dei veicoli maggiormente inquinanti dal transitare con il proprio mezzo nelle LEZ appositamente individuate. Nel Comune di Lucca la "Zona a Bassa Emissione" era già operativa prima dell'approvazione del PAC ed attualmente comprende due aree, la ZTL "Zona a Traffico Limitato" e la cosiddetta "Zona Verde" come definita dalla delibera Giunta comunale n. 362/2005. La zona verde ha inglobato la precedente ZTL. L'area LEZ comunale è quindi attualmente composta dalla ZTL e dalla Zona Verde.

Misura M2.1 Attivazione di centri di interscambio modale per il trasporto passeggeri, sono esistenti e in esercizio i parcheggi di interscambio (1) via delle Tagliate (a nord del Centro Storico), (2) viale Carducci (a sud) (3) viale Luporini (a est, anche per camper) (4) zona nuovo ospedale San Luca (a ovest); il parcheggio adiacente alla stazione ferroviaria (esistente e in esercizio) completerà la sua funzione intermodale con il trasferimento del terminal bus TPL, attualmente in fase di progetto.

Misura M2.2 Agevolazioni tariffarie per l'acquisto di abbonamenti mensili del trasporto pubblico, sono in vigore agevolazioni tariffarie per i soggetti individuati dalla Legge Regionale n. 100/1998, per studenti e per la prima fascia ISEE.

Misura M2.3 Elaborazione del piano del traffico d'area, è attualmente in corso di predisposizione.

Misura M2.4 Potenziamento del TPL su gomma a specifica destinazione è in esercizio collegamento nuovo ospedale san Luca e polo scolastico di via di Piaggia con stazione ferroviaria.

Misura M2.5 Forme di incentivazione del TPL in occasioni di grandi eventi, è attivo un tavolo operativo tra Comune di Lucca, Provincia, Questura e Ferrovie dello Stato che si attiva in occasione di grandi eventi (Lucca Comics & Games, Summer Festival, Concerti di livello nazionale ed internazionale, G7, ecc.); per l'evento Comics & Games è attivato un Piano Parcheggi gestito da Metro S.r.l. (Metro è una società a responsabilità limitata unipersonale il cui unico socio è il Comune di Lucca attraverso la “Lucca Holding S.p.A.”).

Misura M3.1 Snellimento dei flussi veicolari con interventi di “traffic calming”

Nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini	Opera rinviata
Nuova rotatoria tra via di Tiglio e via di Piaggia	Opera realizzata 2016/2018 € 80.000
Nuova rotatoria tra via delle Città gemelle e via S. Donato	Opera rinviata
Nuova rotatoria in piazzale Boccherini	Lavori in corso 2017/2019 € 600.000
Nuova rotatoria in via Salicchi	Opera rinviata
Nuova rotatoria tra via dei Tognetti e via dell'Acquacalda	Opera rinviata
Nuova rotatoria tra viale Giusti e via dei Macelli	Opera realizzata 2016/2017 € 130.000

Misura M3.2 Misure inerenti al risollevarimento delle polveri dalla superficie stradale

Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2016	2016/2017- eseguiti 27.000 mq € 500.000
Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2017	2017/2018 - eseguiti 5.000 mq € 90.000
Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2018	2018/2018 - lavori in corso 42.000 m2 € 780.000

Misura M4.1 Promozione della mobilità pedonale e ciclabile

Riqualificazione marciapiedi in viale Cadorna	Opera realizzata 2016/2017 € 150.000
Riqualificazione viale Puccini (lato sud)	Opera rinviata
Riqualificazione via Nottolini	Opera rinviata
Via Ingrassini	Opera realizzata 2016/2017 € 160.000
Progressivo adeguamento dei marciapiedi esistenti alla normativa sulle barriere architettoniche inserendo rampe mancanti. Sistemazione percorso pedonale in via Urbiciani	Opera realizzata 2016/2017 € 62.000
Nuova pista ciclabile in via di Tiglio e via di Piaggia	Opera realizzata 2016/2017 € 213.000
Completamento pista ciclabile in via Sarzanese tra via Nerici e viale Einaudi	Opera realizzata 2017/2018 € 380.000

Realizzazione pista ciclabile in via Nottolini adiacente all'acquedotto Nottolini	Opera rinviata
Realizzazione pista ciclabile tra il cimitero di S. Anna via Cavalletti	Opera rinviata
Realizzazione di pista ciclabile in via Paladini	Opera realizzata 2017/2018 € 280.000
Realizzazione di nuova pista ciclabile prevista nel completamento della viabilità di accesso al nuovo presidio ospedaliero	Opera realizzata 2014/2016 € 650.000
Sottopasso ciclabile in viale Lazzaro Papi	2017/2019 - lavori in corso € 1.800.000
Sottopasso ciclabile in viale Giusti	Opera rinviata
Realizzazione di pista ciclabile in via Civitali	Opera realizzata 2016/2018 € 250.000

B. EDILIZIA ED ENERGIA, indicato con la lettera E

Misura E1.1 Efficientamento energetico degli immobili della pubblica amministrazione

RIQUALIFICAZIONE FABBRICATO PIAZZALE SFORZA - Lavori in corso 2018 - € 250.000

Ristrutturazione edilizia e recupero funzionale dell'edificio esistente. L'involucro dell'edificio sarà ristrutturato al fine di migliorare le prestazioni di isolamento acustico e termico. Il nuovo impianto di climatizzazione invernale ed estivo sarà autonomo. Sarà realizzato un nuovo impianto di climatizzazione, alimentato da un gruppo frigo di ultima tecnologia ad alta efficienza energetica. L'impianto elettrico sarà realizzato rispettando le normative vigenti in materia di risparmio energetico utilizzando illuminazione al LED di ultima generazione. Le nuove vetrate saranno realizzate con struttura in metallo a taglio termico e vetrocamera ad alto isolamento termico con finitura basso-emissiva e a controllo solare.

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DELL'EX CIRCOSCRIZIONE SANT'ANNA VIALE EINAUDI - Lavori in corso 2018 - € 2.350.000

Demolizione e ricostruzione dell'edificio ex sede circoscrizionale e sistemazione degli spazi esterni dell'area ad esso circostante. L'intervento per quanto attiene l'efficientamento energetico prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico, di infissi a taglio termico, caratterizzati da un doppio vetro basso emissivo con intercapedine riempita di gas argon in modo da ottenere il massimo livello delle prestazioni in termini di isolamento termico e acustico. Tutto l'involucro esterno sarà caratterizzato da un elevato grado di isolamento termo-acustico che, abbinato ai nuovi impianti da installare e all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, come l'aria esterna (sorgente delle pompe di calore e dei sistemi VRF ad espansione diretta) il sole per l'acqua calda ed il fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, contribuiranno a classificare il fabbricato quale "edificio in classe A4" con ridotto consumo di energia e conseguente maggior rispondenza ai requisiti di benessere e risparmio economico. Sull'edificio come detto, saranno realizzati impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, in modo da renderlo quasi autosufficiente da un punto di vista energetico.

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE IGIENICA, ENERGETICA, IMPIANTISTICA E ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE DELLA SCUOLA PRIMARIA DI S. ANGELO IN CAMPO Opera realizzata 2016 - 2017 € 300.000

Rifacimento tetto, solaio di copertura, sostituzione infissi esterni, rifacimento facciate, realizzazione nuovo impianto termico, abbattimento barriere architettoniche e altre opere di manutenzione.

Misura E1.3 Divieto di utilizzo di olio combustibile per riscaldamento in nuovi impianti, finalizzato a ridurre il numero di impianti di riscaldamento presenti nel territorio alimentati ad olio combustibile e a impedire l'installazione di nuovi. La misura è stata attuata mediante ordinanza sindacale n. 11918 del 3 febbraio 2016 di divieto di installazione di impianti termici alimentati a gasolio e/o olio combustibile di cui al titolo II della Parte V del D.Lgs. 152/2006. L'ordinanza è valida sia nel caso di nuova realizzazione sia nel caso di ristrutturazione così come espressamente definite nell'Allegato A del D.Lgs. 192/2005.

Misura E1.4 Misure inerenti ai caminetti aperti, finalizzata a ridurre il numero sul territorio comunale di caminetti a camera aperta aumentando l'efficienza della combustione di biomasse legnose tramite l'erogazione (ai residenti) di incentivi economici per la trasformazione di camini a camera aperta con caminetti a camera chiusa con rendimento non inferiore dell'80%. La misura non ha riscosso successo presso gli aventi diritto. Nel periodo di validità del bando, sono state presentate quattro domande delle quali una soltanto in ordine con il disciplinare di erogazione incentivi approvato dalla Giunta comunale con delibera n. 170/2016 l'importo erogato è stato pari a 750 euro.

Misura E1.5 Misure relative agli sfalci di potature, finalizzata a ridurre il ricorso alla pratica degli abbruciamenti all'aperto ed avviare gli sfalci a recupero energetico/reimpiego, è stata attuata in sede di prima applicazione ed in modo sperimentale, nelle zone vocate ad uliveto della Brancoleria nel periodo delle potature -gennaio aprile 2017-. La misura ha visto una bassa adesione degli interessati in quanto sono stati raccolti poco più di 4.000 kg di materiale legnoso.

MISURE CONTINGIBILI

Con l'entrata in vigore della delibera Giunta regionale n. 814/2016, la Regione Toscana ha aggiornato in particolare le modalità di attivazione degli interventi contingibili e urgenti per tutti quei comuni con situazioni a rischio di superamento del limite giornaliero delle soglie di allarme fissati dalla normativa statale. In particolare la delibera regionale stabilisce nuovi criteri per l'individuazione e l'attuazione degli interventi contingibili così come indicato nell'art. 13 della LRT 9/2010. A tal proposito nel periodo 1° novembre – 31 marzo di ogni anno, l'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA) potrà assumere 2 valori: (ICQA=1 e ICQA=2). Di fatto quindi sono stati individuati due livelli di criticità ai quali corrispondono moduli di intervento differenti con le seguenti misure da mettere in campo:

INTERVENTI DI MODULO 1

- Informazione/comunicazione ai cittadini;
- Misure inerenti agli abbruciamenti (obbligatorie ai sensi della delibera GRT 814/2016);
- ZTL e limitazioni al traffico (intensificare le verifiche inerenti al rispetto delle limitazioni al transito di veicoli inquinanti in vigore nelle aree ZTL/LEZ).

INTERVENTI DI MODULO 2

- Regolamentazione degli apparecchi di combustione destinati al riscaldamento domestico alimentati a biomasse;
- Limitazioni alla circolazione dei veicoli.

Il Comune di Lucca nel corso degli anni 2016 2017 e 2018 ha via via emesso specifiche ordinanze sindacali che, in funzione sia delle condizioni meteorologiche avverse alla dispersione degli inquinanti verso l'alto sia del superamento dei limiti tabellari delle polveri sottili, hanno informato sistematicamente i cittadini mediante il sistema di allerta gestito dalla Protezione Civile tramite avviso telefonico pre-registrato. Inoltre, le ordinanze che si sono succedute nel tempo, in aggiunta alla capillare informazione, hanno previsto la limitazione della circolazione veicolare di alcune specifiche categorie di veicoli ritenuti altamente inquinanti. Contestualmente nel periodo 1° novembre - 31 marzo di ogni anno, in aggiunta alle misure di cui sopra, è stata emanata un'ulteriore ordinanza sindacale che vieta l'abbruciamento all'aperto di biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere. Il divieto in questione non trova applicazione nelle aree collinari e montane del territorio comunale poste a quota maggiore di 200 metri s.l.m. Si riporta di seguito il numero dell'ultima ordinanza sindacale del divieto di cui sopra -ordinanza n. 1740 del 24 ottobre 2018.

2.2 Comune di ALTOPASCIO

Come previsto dalle misure generali di attuazione del punto 4 del Quadro Propositivo del PAC 2016-2018, al fine di valutare l'efficacia di attuazione del piano, è richiesto agli Enti di effettuare il monitoraggio rispetto all'attuazione delle misure contenute nel Piano di Azione d' Area, in modo da evidenziare eventuali misure correttive in corso d'opera e aumentare l'efficacia del piano stesso. In questi anni, al fine di monitorare e migliorare l'efficacia del Piano è stato istituito un tavolo di confronto, coordinato dal Comune di Lucca, a cui hanno partecipato gli assessori all'ambiente ed i funzionari dell'ufficio ambiente dei cinque comuni coinvolti: Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Porcari. Il tavolo si è riunito con cadenza periodica, in un'ottica di stretta collaborazione fra Comuni.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di permettere agli enti locali di poter valutare lo stato di attuazione del Piano nonché verificarne l'efficacia, apportando per tempo le modifiche che si rendessero via via necessarie. Un importante obiettivo riguarda anche quello di rendere pubblici i risultati ottenuti consentendo alla popolazione di verificare il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e stimolare l'adesione volontaria della popolazione verso corretti stili di vita.

MISURE STRUTTURALI PER IL MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA di cui al punto 2 del Quadro Propositivo del PAC 2016-2018

La LRT 9/2010 affida ai Piani di Azione Comunale il compito di mettere a punto misure strutturali di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera. Le linee guida regionali per la redazione dei PAC di cui alla DGRT n. 959 del 7/11/2011 individuano tre settori di intervento per definire misure di miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria, che sono:

- A. il settore della mobilità, le cui misure sono state suddivise su più ambiti, quali:
- misure di limitazione del traffico;
 - promozione del trasporto pubblico;
 - razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico;
 - promozione mobilità pedonale e ciclabile;

- promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale.
- B. il settore edilizia ed energia;
- C. gli interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico;

A. Settore Mobilità

In materia di mobilità, la Provincia di Lucca, quale ente di area vasta, sta elaborando il proprio Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, uno strumento di pianificazione fondamentale. A tale scopo con Delibera Consiglio Comunale n. 7 del 2018 il Comune di Altopascio ha approvato il documento strategico e il documento d'intesa che rappresentano gli atti di impulso e avvio alla stesura del Piano. Durante la fase istruttoria, il Comune ha trasmesso una serie di contributi affinché il Piano possa essere quanto più calato nella realtà del territorio.

Al. Misure di limitazione del traffico

Nel Comune di Altopascio sono istituite due Zone a traffico limitato, controllate con l'utilizzo di apparecchiatura elettronica denominata "Promelit DIMAX ZTL" per la rilevazione delle infrazioni al C.d.S. per accesso alla ZTL. La prima è quella istituita per interdire il traffico veicolare nel centro storico di Altopascio (Piazza Ricasoli, Via San Rocco, Via della Dispensa, Piazza Garibaldi, piazza Ospitalieri, Via della Torre), a cui possono accedere solo mezzi autorizzati nelle fasce orarie previste dall'atto istitutivo della ZTL. La seconda è invece quella istituita per limitare in alcune fasce orarie il traffico pesante sulla Via Francesca Romea, con finalità prettamente riconducibili alla salute pubblica e alla qualità dell'aria. Infatti la strada ad intensa percorrenza, anche di mezzi pesanti, presenta ancora criticità strutturali (un passaggio a livello, un sotto-attraversamento dell'autostrada con altezza massima 4 m, un impianto semaforico) che peggiorano gravemente le condizioni di percorribilità e le condizioni della qualità dell'aria della zona.

Grazie alla presenza dei varchi elettronici, la misura ha una considerevole efficacia sanzionatoria e deterrente.

Resta quale criticità, sulla Via Francesca Romea, il problema del congestionamento del traffico causato dall'impianto semaforico di piazza del Porto e dalle frequenti chiusure del passaggio a livello. A tal proposito, in prospettiva, si prevedono rilevanti effetti positivi una volta che saranno completati i lavori del Raddoppio della linea ferroviaria Lucca-Pistoia, il cui progetto preliminare prevede la realizzazione di un sottopasso e di una rotonda funzionali a dismettere l'impianto semaforico e il passaggio a livello. Il progetto non trascurava, inoltre, percorsi di mobilità leggera ciclo-pedonale che svolgeranno un ruolo fondamentale, anche in considerazione del contesto urbano in cui si colloca l'opera.

A2. Promozione del trasporto pubblico locale

Il Comune di Altopascio, al fine di potenziare l'offerta di mobilità sostenibile nel territorio comunale, ha istituito un servizio navetta gratuito di collegamento tra le 3 frazioni del territorio e il Capoluogo. Il servizio prevede fermate diffuse e capillari indirizzate soprattutto ad un'utenza debole, quali anziani, persone con limitazioni fisiche o persone non provviste di veicolo a motore. Il Comune ha prodotto e diffuso materiale informativo da distribuire alle famiglie, nonché ha segnalato le fermate su tutto il percorso. Il servizio è attivo 6 giorni su 7 nel periodo in cui sono aperte le scuole e 2 giorni su 7 nel periodo estivo

È in corso la procedura ai sensi del D.lgs. 5072016 per acquistare n. 6 pensiline nuove per migliorare il comfort di coloro che usano il TPL. Infine, grazie al contratto ponte voluto dalla Regione Toscana, ci risulta che presto sarà in parte rinnovato anche il parco mezzi a disposizione anche delle linee extraurbane della Piana di Lucca, elemento che sicuramente

abbatterà le emissioni provenienti dai mezzi più vecchi ancora circolanti che saranno dismessi.

A3. Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico

Il Comune di Altopascio, al fine di facilitare la fluidificazione dei flussi di traffico e ridurre rischi di congestione, ha realizzato come previsto dal PAC il rifacimento della rotatoria in Viale Europa e il completamento della nuova rotatoria in Via del valico.

Come detto sopra, è in fase di progettazione da parte di RFI il sottopasso ferroviario sulla SP Francesca Romea con contestuale rimozione dell'impianto semaforico di piazza del porto, mentre è in fase realizzativa la nuova rotatoria in 10c. Carbonata, nella fraz. di Badia Pozzeveri.

Si è provveduto alla sostituzione del manto stradale sulle seguenti arterie stradali:

Via Gavinana

Via della Fossetta

Via Poggio Baldino

Via del Palazzaccio

Via Pistoresi Tappo

Via Margine del Balzello

A4. Promozione mobilità pedonale e ciclabile

Il Comune di Altopascio per tale obiettivo di promozione ha realizzato in questo triennio un nuovo marciapiede in Via Roma e in Via Valico, nonché una nuova pavimentazione dei marciapiedi di Via Gavinana.

In termini di progettazione, con i Comuni di Capannori e Porcari, è stato redatto un progetto di livello definitivo per realizzare un collegamento ciclabile che dal centro di Capannori potesse raggiungere il centro di Altopascio. Tale progetto non ha ancora trovato copertura finanziaria per poter essere realizzato.

In materia di spostamenti sostenibili sui percorsi casa-scuola e casa-lavoro, i Comuni di PAC con il contributo della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa hanno elaborato un progetto dai contenuti ampi che intendeva organizzare nuovi sistemi di mobilità (car sharing, car pooling) ma anche nuove infrastrutture per la mobilità leggera (marciapiedi, stazioni di interscambio modale, etc). Il progetto — chiamato CLUMIS — è stato candidato per ottenere un finanziamento da parte del MATTM e ha superato la fase di ammissione, senza tuttavia ottenere i finanziamenti sperati.

A5. Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale

Come accennato in precedenza, il contratto ponte della Regione Toscana, in materia di TPL, rappresenta, dopo anni di attesa, una prima significativa occasione di investimenti per il rinnovo del parco mezzi e, dunque, per un abbattimento delle emissioni degli autobus più vecchi. Nel Comune di Altopascio, grazie ad investimenti privati, è stato installato nelle immediate vicinanze del casello autostradale un punto di ricarica per auto elettriche.

Settore Edilizia ed Energia

Il Comune di Altopascio, insieme ai Comuni di Capannori, Porcari e Villa Basilica, con Delibera Consiglio Comunale n. 58/2017 ha approvato la Convenzione per la gestione associata del nuovo Piano Strutturale Intercomunale che, viste le criticità della Piana sul tema della qualità dell'aria, dovrà necessariamente programmare ed elaborare strategie comuni di lotta all'inquinamento dell'aria, concentrandosi soprattutto su temi quali il verde pubblico e privato, le infrastrutture, l'edilizia sostenibile.

Essendo più volte emerso che uno dei principali fattori di inquinamento dell'aria nella Piana di Lucca è proprio la combustione di biomassa il Comune di Altopascio, in collaborazione con Ascit, ha diffuso un servizio di raccolta domiciliare porta a porta degli sfalci e delle potature. Il servizio prevede la consegna gratuita di un bidone apposito da esporre per lo svuotamento nei giorni previsti dal calendario della raccolta.

Misure di educazione ed informazione ambientale

Il Comune di Altopascio, in attuazione delle misure dirette alla formazione di una consapevolezza diffusa in materia di qualità dell'aria, ha incaricato il proprio ufficio stampa di impostare una strategia comunicativa indirizzata all'aggiornamento della popolazione sui divieti in essere e sui comportamenti virtuosi per abbattere le emissioni.

Sul tema della qualità dell'aria, in collaborazione con l'Istituto Comprensivo di Altopascio, Arpat e l'associazione "Natura di Mezzo", il Comune di Altopascio ha organizzato un ciclo di lezioni, anche di tipo laboratoriale, sul tema della qualità dell'aria nelle classi prime della Scuola Secondaria di Primo Grado "G. Ungaretti".

MISURE CONTINGIBILI di cui al punto 3 del Quadro Propositivo del PAC 2016-2018

In riferimento a quanto disposto nel PAC, questo Ente ha sempre messo in atto le misure contingibili, procedendo all'emissione delle Ordinanze Sindacali in materia di divieti di abbruciamento, di limitazione della circolazione veicolare e di utilizzo dei camini.

A dette Ordinanze è stata data massima pubblicità su tutti i canali di comunicazione del Comune, al fine di sensibilizzare e responsabilizzare ciascun cittadino. L'attività di comunicazione è sempre stata coordinata con gli altri Comuni del PAC, al fine di rendere più efficace il messaggio comunicativo.

In virtù degli studi e degli approfondimenti svolti negli anni sul particolare, è più volte emerso che una delle fonti principali dell'inquinamento da Pm10 è proprio la combustione della biomassa (camini, stufe e abbrucamenti di sfalci e potature). Pertanto, oltre all'attività di raccolta capillare degli sfalci e delle potature, con il gestore dei rifiuti abbiamo ampliato la raccolta e sensibilizzato l'utenza allo smaltimento direttamente all'isola ecologica, registrando quindi un incremento nei quantitativi smaltiti.

Anche le attività di vigilanza e controllo da parte della Polizia Municipale si è concentrata sulla repressione di attività di abbruciamento, al fine di accrescere la consapevolezza da parte di tutti. Sono stati, dunque, svolti 30 interventi sui territori, con l'emissione di altrettante multe. Un'attività repressiva che sicuramente ha avuto come effetto positivo quello di richiamare tutti ad un più attento rispetto delle disposizioni delle relative Ordinanze.

2.3 Comune di CAPANNORI

Il presente documento raccoglie e illustra le attività svolte nel Comune di Capannori ai fini dell'attuazione delle misure strutturali e contingibili del Piano di Azione Comunale 2016-2018 approvato con Delib. della G.C. n. 255 del 03/11/2016.

Le misure strutturali per il mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria sono articolate in n. 4 settori di intervento:

Settore mobilità

Settore edilizia ed energia

Settore promozione accordi istituzionali

Settore educazione e informazione ambientale

Si riportano di seguito le misure strutturali e contingibili oggetto di attuazione nell'ambito del territorio comunale di Capannori.

MISURE STRUTTURALI

MOBILITÀ

Misura M1.1 Istituzione area LEZ (Low Emission Zones), l'obiettivo dichiarato della misura era quello di scoraggiare i proprietari dei veicoli maggiormente inquinanti dal transitare con il proprio mezzo nelle LEZ appositamente individuate. Nel Comune di Capannori le "Zone a Bassa Emissione" erano già operative già prima dell'approvazione del PAC e comprendono i centri abitati, individuati ai sensi del D. Lgs. 285/92 (C.d.S.), delle frazioni indicate nell'ordinanza sindacale n. 572/2010 e di seguito riportate:

Marlia
San Colombano
Segromigno in Monte
Segromigno in Piano
Camigliano
Lammari
Lunata
Capannori
Tassignano
Santa Margherita
Pieve San Paolo
Toringo
Parezzana
Carraia

Misura M3.1 Snellimento dei flussi veicolari con interventi di "traffic calming".

Il Piano prevede la realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione Viale Europa (SP 29) – Via del Monumento. L'intervento non è stato realizzato ed in sua sostituzione è stata realizzata la rotatoria sulla Via Pesciatina (SR 435) e Via Stradone di Segromigno caratterizzato da un significativo flusso veicolare.

Misura M3.2 Misure inerenti il risollevarimento delle polveri dalla superficie stradale

Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2016 – 8.720 mq € 150.000,00;

Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2017 – 9.150 mq € 150.000,00;

Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2018 – 32.575 mq € 450.000,00;

In merito alle operazioni di pulizia del manto stradale, sono state effettuate attività di spazzamento meccanico a mezzo di spazzatrice con getto di acque sulle aree del territorio comunale individuate nel contratto di servizio stipulato con l'Azienda ASCIT Servizi Ambientali S.p.A. Tra le aree spazzate sono comprese anche le aree di mercato.

Misura M4.1 Promozione della mobilità pedonale e ciclabile

Realizzazione di Marciapiede in fraz. di Pieve San Paolo – Opera realizzata nel 2016-2017 - Importo lavori € 192.000,00 – Lunghezza 265 m;

Nuova pista ciclabile in Via Romana (tratto pista ciclo-pedonale denominata Francigena Greenway) - Opera realizzata nel 2018 - Importo lavori € 165.000,00 - Lunghezza 800 m;

Misura M4.2 Potenziamento del servizio Pedibus per gli spostamenti casa –scuola

Il servizio Pedibus è stato regolarmente attuato nel corso dei periodi di validità del PAC

EDILIZIA ED ENERGIA

Misura E1.1 Efficiamento energetico degli immobili della pubblica amministrazione

Intervento di ristrutturazione di fabbricato esistente per la realizzazione di un ospedale per i pellegrini della Via Francigena storica in Capannori (edificio in classe A+) - Intervento attuato nell'anno 2016 - Importo lavori € 810.000,00

E1.2 Misure inerenti i regolamenti di edilizia sostenibile per il contenimento delle emissioni in atmosfera

L'Amministrazione Comunale si è dotata già da alcuni anni di un Regolamento Edilizio comunale al cui interno sono contenute norme per l'edilizia sostenibile al fine di disciplinare ed incentivare gli interventi di edilizia che presentano caratteri di qualità dello spazio fisico e dell'ambiente, rispettando i principi di ecoefficienza e di ecocompatibilità anche per il fine di ridurre le emissioni in atmosfera connesse alla climatizzazione degli immobili.

Detto regolamento è stato oggetto di approvazione con Delib. del C.C. n. 5/2011 e successive revisioni approvate con Delib. del C.C. n. 37/12 e n. 3/2016.

Misura E1.3 Divieto di utilizzo di olio combustibile per riscaldamento in nuovi impianti

Misura finalizzata a ridurre il numero di impianti di riscaldamento presenti nel territorio alimentati a gasolio e/o olio combustibile e a impedirne l'installazione di nuovi. La misura è stata attuata mediante ordinanza sindacale n. 50 del 05/02/2016 di divieto di installazione di impianti termici alimentati a gasolio e/o olio combustibile di cui al titolo II della Parte V del D.Lgs. 152/2006. L'ordinanza è valida sia nel caso di nuova realizzazione sia nel caso di ristrutturazione così come espressamente definite nell'Allegato A del D.Lgs. 192/2005.

Misura E1.4 Misure inerenti i caminetti aperti

Misura finalizzata a ridurre il numero di caminetti a camera aperta aumentando l'efficienza della combustione di biomasse legnose tramite l'erogazione (ai residenti) di incentivi economici per la trasformazione di camini a camera aperta con caminetti a camera chiusa con rendimento non inferiore dell'80%. La misura non ha riscosso un gran successo presso gli aventi diritto. Nel periodo di validità del bando, sono state presentate n. 11 domande delle quali soltanto n. 2 rispondenti al disciplinare di erogazione incentivi approvato dalla Giunta comunale con delibera n. 173/16. L'importo erogato è stato pari a 1.500 euro.

Misura E1.7 Ampliamento controlli efficienza impianti termici civili

La misura prevede di aumentare il numero di controlli annui per i fini di migliorare l'efficienza energetica degli impianti termici con benefici in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera. Detta misura è stata attuata tramite la sottoscrizione di nuovo contratto di servizio con la Soc. SEVAS Srl (incaricata del servizio di controllo degli impianti termici) per il periodo 2016-2019 con il quale è stato stabilito di aumentare dal 5% al 8% il numero delle ispezioni da effettuare sugli impianti per i quali sia pervenuto il rapporto di controllo di efficienza energetica. Con il passaggio delle competenze in materia di controllo degli impianti termici alla Regione Toscana detta misura non è più di diretta competenza dell'Ente Comunale.

PROMOZIONE ACCORDI ISTITUZIONALI

MisuraA1 – Impianti ed opere soggette a valutazione impatto ambientale o AIA, AUA

La misura è stata attuata nei singoli procedimenti di VIA, AIA o AUA nell'ambito dei quali sono state richieste le misure previste per evitare, ridurre e compensare effetti negativi del progetto sulla qualità dell'aria, con particolare riferimento all'emissione di particolato fine (PM 10) e Ossidi di Azoto (Nox).

SETTORE EDUCAZIONE E INFORMAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del periodo di validità del PAC è stata effettuata informazione alla cittadinanza sulle azioni e le misure contingibili adottate dall'Amministrazione Comunale al fine di sensibilizzare i cittadini sulle problematiche di inquinamento dell'aria ambiente.

MISURE CONTINGIBILI

Con l'entrata in vigore della delibera Giunta regionale n. 814/2016, la Regione Toscana ha aggiornato in particolare le modalità di attivazione degli interventi contingibili e urgenti per tutti quei comuni con situazioni a rischio di superamento del limite giornaliero delle soglie di allarme fissati dalla normativa statale. In particolare la delibera regionale stabilisce nuovi criteri per l'individuazione e l'attuazione degli interventi contingibili così come indicato nell'art. 13 della LRT 9/2010. A tal proposito nel periodo 1° novembre – 31 marzo di ogni anno, l'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA) potrà assumere 2 valori: (ICQA=1 e ICQA=2).

Di fatto quindi sono stati individuati due livelli di criticità ai quali corrispondono moduli di intervento differenti ai quali corrispondono le seguenti misure da mettere in campo:

INTERVENTI DI MODULO 1

Informazione/comunicazione ai cittadini;

Misure inerenti agli abbruciamenti (obbligatorie ai sensi della delibera GRT 814/2016);

ZTL e limitazioni al traffico (intensificare le verifiche inerenti al rispetto delle limitazioni al transito di veicoli inquinanti in vigore nelle aree ZTL/LEZ).

INTERVENTI DI MODULO 2

Regolamentazione degli apparecchi di combustione destinati al riscaldamento domestico alimentati a biomasse;

Limitazioni alla circolazione dei veicoli.

Il Comune di Capannori nel corso degli anni 2016 2017 e 2018 ha via via emesso specifiche ordinanze sindacali che, in funzione sia delle condizioni meteo-climatiche avverse alla dispersione degli inquinanti sia del superamento dei limiti tabellari delle polveri sottili, hanno informato sistematicamente i cittadini mediante il sistema di allerta gestito dalla Protezione Civile tramite avviso telefonico pre-registrato. Le ordinanze che si sono succedute nel tempo, in aggiunta alla capillare informazione, hanno previsto la limitazione della circolazione veicolare di alcune specifiche categorie di veicoli ritenuti altamente inquinanti ed il divieto di utilizzo di caminetti aperti per il riscaldamento domestico qualora non fosse l'unica fonte di riscaldamento.

Contestualmente nel periodo 1° novembre - 31 marzo di ogni anno, in aggiunta alle misure di cui sopra, è stata emanata un'ulteriore ordinanza sindacale che vieta l'abbruciamento all'aperto di biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere. Il divieto in questione non trova applicazione nelle aree collinari e montane del territorio comunale poste a quota maggiore di 200 metri s.l.m. Si riporta di seguito il numero dell'ultima ordinanza sindacale del divieto di cui sopra n. 445 del 25/10/2018.

2.4 Comune di PORCARI

La relazione raccoglie e illustra le attività svolte nel Comune di Porcari ai fini dell'attuazione delle misure strutturali e contingibili.

MISURE STRUTTURALI

Tra le misure strutturali per il mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria tre sono i settori di intervento:

il settore della mobilità, indicato con la lettera M, le cui misure sono state suddivise su più ambiti, quali:

- M1 - misure di limitazione del traffico;
- M2 - promozione del trasporto pubblico;
- M3 - razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico;
- M4 - promozione mobilità pedonale e ciclabile;
- M5 - promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale.

il settore edilizia ed energia, indicato con la lettera E;

gli interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico, indicato con la lettera I.

A. MOBILITÀ, indicato con la lettera M, misure suddivise su più ambiti

Misura M1.1 Istituzione area LEZ (Low Emission Zones), l'obiettivo dichiarato della misura è quello di scoraggiare i proprietari dei veicoli maggiormente inquinanti dal transitare con il proprio mezzo nelle LEZ appositamente individuate. Il Comune di Porcari non ha ancora individuato una apposita area LEZ ma ha istituito una ZTL con Del. Giunta n.182 del 12/12/2017.

Misura M3.2 Misure inerenti al risollevarimento delle polveri dalla superficie stradale

Manutenzione straordinaria strade comunali con rifacimento pavimentazioni usurate anno 2016	€ 234.000 (tot. finanziamento)
Lavori di straordinaria manutenzione via dei Casoni con rifacimento tappetino di usura anno 2018	€ 49.000 (tot. finanziamento)

Sono previste altresì ordinarie operazioni di pulizia del manto stradale su tutta la viabilità comunale così come specificato nel contratto di servizio con l'Azienda dei Servizi Ambientali.

Misura M4.1 Promozione della mobilità pedonale e ciclabile

Realizzazione nuovi marciapiedi via Diaccio parte nord	Opera realizzata 2016, € 93.000 (tot. finanziamento)
Realizzazione nuovi marciapiedi in via Diaccio 2° tratto parte sud	Opera realizzata 2016, € 94.000 (tot. finanziamento)
Realizzazione nuovi marciapiedi in via Diaccio 1° tratto parte sud	Opera realizzata 2016, € 50.000 (tot. finanziamento)
Realizzazione nuovi marciapiedi in via Romana Ovest	Opera realizzata 2016, € 94.000 (tot. finanziamento)
Realizzazione nuovi marciapiedi in via Romana Est	Opera realizzata 2016, € 160.000 (tot. finanziamento)
Realizzazione nuovi marciapiedi in via nel tratto Rughi intersezione con via Jacques Hamel	Opera realizzata 2017, € 89.000 (tot. finanziamento)

Nel 2015 è stata realizzata con finanziamento regionale una infrastruttura con punto di ricarica e noleggio bici e scooter elettrici in piazza Unità d'Italia (Importo totale finanziamento € 210.000).

B. EDILIZIA ED ENERGIA, indicato con la lettera E

Misura E1.1 Efficiamento energetico degli immobili della pubblica amministrazione +

ADEGUAMENTO INFISSI DEL COMPLESSO SCOLASTICO “ORSI – LA PIRA– DIREZIONE I.C.S.P.” - Lavori in corso 2018 - € 56.000 (Tot finanziamento)

Il progetto di riqualificazione funzionale ed energetica prevede la sostituzione di alcune vetrate con vetrate stratificate a doppia camera 6/7-5-10/11, con vetro basso-emissiva sul lato esterno e vetro acustico lato interno.

OPERE DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NELLE VIE DEL CENTRO – Opera realizzata 2018 - € 34.000

L'intervento ha riguardato la sostituzione di lampade convenzionali con lampade a LED

AFFIDAMENTO DEI SERVIZI ENERGETICI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA PRESSO GLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DI PROPRIETA' PUBBLICA SITI NEL TERRITORIO COMUNALE Stipula di convenzione in corso 2018

Misura E1.4 Misure inerenti i caminetti aperti, finalizzata a ridurre il numero sul territorio comunale di caminetti a camera aperta aumentando l'efficienza della combustione di biomasse legnose tramite l'erogazione (ai residenti) di incentivi economici per la trasformazione di camini a camera aperta con caminetti a camera chiusa con rendimento non inferiore dell'80%. La misura non ha riscosso successo presso gli aventi diritto. Nel periodo di validità del bando, sono state presentate tre domande delle quali una soltanto in ordine con il disciplinare di erogazione incentivi approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n. 45/2016 l'importo erogato è stato pari a 750 euro.

Misura E1.5 Misure relative agli sfalci di potature, è istituito un servizio di ritiro domiciliare degli sfalci e potature così come specificato nel contratto con l'Azienda dei Servizi Ambientali.

MISURE CONTINGIBILI

Con l'entrata in vigore della Delibera Giunta regionale n. 814/2016, la Regione Toscana ha aggiornato in particolare le modalità di attivazione degli interventi contingibili e urgenti per tutti quei comuni con situazioni a rischio di superamento del limite giornaliero delle soglie di allarme fissati dalla normativa statale. In particolare la delibera regionale stabilisce nuovi criteri per l'individuazione e l'attuazione degli interventi contingibili così come indicato nell'art. 13 della LRT 9/2010. A tal proposito nel periodo 1° novembre – 31 marzo di ogni anno, l'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA) potrà assumere 2 valori: (ICQA=1 e ICQA=2). Di fatto quindi sono stati individuati due livelli di criticità ai quali corrispondono moduli di intervento differenti ai quali corrispondono le seguenti misure da mettere in campo:

INTERVENTI DI MODULO 1

Informazione/comunicazione ai cittadini;

Misure inerenti agli abbruciamenti (obbligatorie ai sensi della delibera GRT 814/2016);

ZTL e limitazioni al traffico (intensificare le verifiche inerenti al rispetto delle limitazioni al transito di veicoli inquinanti in vigore nelle aree ZTL/LEZ).

INTERVENTI DI MODULO 2

Regolamentazione degli apparecchi di combustione destinati al riscaldamento domestico alimentati a biomasse;

Limitazioni alla circolazione dei veicoli.

Il Comune di Porcari nel corso degli anni 2016, 2017 e 2018 ha via via emesso specifiche ordinanze sindacali che, in funzione sia delle condizioni meteorologiche avverse alla dispersione degli inquinanti verso l'alto sia del superamento dei limiti tabellari delle polveri sottili, hanno informato sistematicamente i cittadini mediante il sistema di allerta gestito dalla Protezione Civile tramite avviso telefonico pre-registrato. Inoltre, le ordinanze che si sono succedute nel tempo, in aggiunta alla capillare informazione, hanno previsto la limitazione della circolazione veicolare di alcune specifiche categorie di veicoli ritenuti altamente inquinanti. Contestualmente nel periodo 1° novembre - 31 marzo di ogni anno, in aggiunta alle misure di cui sopra, è stata emanata un'ulteriore ordinanza sindacale che vieta l'abbruciamento all'aperto di biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere. Il divieto in questione non trova applicazione nelle aree collinari e montane del territorio comunale poste a quota maggiore di 200 metri s.l.m. Si riporta di seguito il numero dell'ultima ordinanza sindacale del divieto di cui sopra - ordinanza sindacale n. 19 del 30 ottobre 2018-.

2.5 Comune di MONTECARLO

La relazione raccoglie e illustra le attività svolte nel Comune di Montecarlo ai fini dell'attuazione delle misure strutturali e contingibili. Tra le misure strutturali per il mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria tre sono i settori di intervento:

- il Settore della Mobilità, indicato con la lettera **M**, le cui misure sono state suddivise su più ambiti, quali:

M1 - misure di limitazione del traffico;

M2 - promozione del trasporto pubblico;

M3 - razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico;

M4 - promozione mobilità pedonale e ciclabile;

M5 - promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale.

-il settore edilizia ed energia, indicato con la lettera **E**;

-gli interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico, indicato con la lettera **I**.

A. MOBILITÀ, indicato con la lettera **M**, misure suddivise su più ambiti

Misura M1.1 Istituzione area LEZ (Low Emission Zones), l'obiettivo dichiarato della misura è quello di scoraggiare i proprietari dei veicoli maggiormente inquinanti dal transitare con il proprio mezzo nelle LEZ appositamente individuate. Il Comune di Montecarlo non ha ancora individuato una apposita area LEZ ma ha istituito una ZTL notturna per alcune vie del centro storico del Capoluogo.

Misura M3.1 Misure inerenti al risolleamento delle polveri dalla superficie stradale

Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2016	2016 eseguite opere di manutenzioni puntuali
Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2017	2017 - eseguiti 15.150. mq € 145.793,77
Rifacimento pavimentazioni usurate anno 2018	2018 eseguite opere di manutenzioni puntuali

Misura M4.1 Promozione della mobilità pedonale e ciclabile

Lavori di riqualificazione delle vie di accesso al capoluogo – zona Nord-Ovest (realizzazione di marciapiede lungo la via prov.le di Montecarlo)	Opera realizzata 2016 € 75.489,06
Realizzazione di marciapiede e attraversamento luminoso in località San Salvatore	Opera realizzata 2018 € 40.490,49

B. EDILIZIA ED ENERGIA, indicato con la lettera E**Misura E1.1** Efficientamento energetico degli immobili della pubblica amministrazione

Miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Montecarlo Procedure di gara anno 2018.

Il progetto prevede di sostituire tutte le attuali lampade, a vapori di mercurio, a ioduri metallici e S.A.P. con nuove lampade di recente tecnologia, a LED, oltre ai relativi accenditori, con nuovi e più efficienti alimentatori, con l'obiettivo di ridurre sensibilmente i consumi di energia elettrica. Nel 2018 è stata effettuata la gara d'appalto con l'individuazione della ditta esecutrice e il lavoro verrà realizzato nel corso del 2019.

Misura E1.3 Inerente alla misura di efficientamento degli impianti di riscaldamento degli edifici privati, sono state metanizzate due strade, via del Molinetto nell'anno 2017 e via del Fornello nell'anno 2018 per un totale di circa 25 nuove utenze.

Misura E1.5 Misure relative agli sfalci di potature, è istituito un servizio di ritiro domiciliare degli sfalci e potature così come specificato nel contratto con l'Azienda dei Servizi Ambientali.

MISURE CONTINGIBILI

Con l'entrata in vigore della delibera Giunta regionale n. 814/2016, la Regione Toscana ha aggiornato in particolare le modalità di attivazione degli interventi contingibili e urgenti per tutti quei comuni con situazioni a rischio di superamento del limite giornaliero delle soglie di allarme fissati dalla normativa statale. In particolare la delibera regionale stabilisce nuovi criteri per l'individuazione e l'attuazione degli interventi contingibili così come indicato nell'art. 13 della LRT 9/2010. A tal proposito nel periodo 1° novembre – 31 marzo di ogni anno, l'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA) potrà assumere 2 valori: (ICQA=1 e ICQA=2). Di fatto quindi sono stati individuati due livelli di criticità ai quali corrispondono moduli di intervento differenti con le seguenti misure da mettere in campo:

INTERVENTI DI MODULO 1

- Informazione/comunicazione ai cittadini;
- Misure inerenti agli abbruciamenti (obbligatorie ai sensi della delibera GRT 814/2016);

-ZTL e limitazioni al traffico (intensificare le verifiche inerenti al rispetto delle limitazioni al transito di veicoli inquinanti in vigore nelle aree ZTL/LEZ).

INTERVENTI DI MODULO 2

- Regolamentazione degli apparecchi di combustione destinati al riscaldamento domestico alimentati a biomasse;
- Limitazioni alla circolazione dei veicoli.

Il Comune di Montecarlo nel corso degli anni 2016 2017 e 2018 ha via via emesso specifiche ordinanze sindacali che, in funzione sia delle condizioni meteorologiche avverse alla dispersione degli inquinanti verso l'alto sia del superamento dei limiti tabellari delle polveri sottili, hanno informato sistematicamente i cittadini mediante avviso pubblicato sul sito istituzionale del Comune e sull'applicazione Municipium che invia un messaggio agli utenti registrati. Inoltre, le ordinanze che si sono succedute nel tempo, in aggiunta alla capillare informazione, hanno previsto la limitazione della circolazione veicolare di alcune specifiche categorie di veicoli ritenuti altamente inquinanti e il divieto di utilizzo di caminetti aperti per il riscaldamento domestico qualora non fosse l'unica fonte di riscaldamento.

3. QUADRO PROPOSITIVO

3.1 Note metodologiche

Il Quadro Conoscitivo di base, acquisito a seguito di decenni di ininterrotti monitoraggi e controlli della qualità dell'aria provenienti dalle stazioni di misura presenti sul territorio oltre che dalle relazioni del dipartimento regionale Arpat sulla definizione delle sorgenti di emissione della Piana Lucchese, dall'inventario regionale sulle sorgenti di emissione (IRSE), dal progetto regionale P.A.TOS., è oramai consolidato da tempo nelle sue parti fondamentali. Da ciò ha preso avvio la fase di definizione delle misure di mantenimento e miglioramento della qualità dell'aria ambiente, che costituisce il cuore del Piano di Azione Comunale d'Area.

Dall'analisi del quadro conoscitivo e soprattutto del quadro emissivo in esso contenuto, sono emersi forti elementi di criticità per la qualità dell'aria presenti nel territorio dei cinque comuni Lucca, Altopascio, Capannori, Montecarlo e Porcari. La stessa fase di monitoraggio dei PAC previgenti contenuta nel quadro conoscitivo ha fornito indicazioni assai utili circa l'efficacia o meno delle misure in essi previste, in relazione all'opportunità di riproporre quelle azioni ritenute più efficaci, nonché sulla necessità di apportare modifiche o aggiustamenti derivanti dall'esperienza acquisita.

I contenuti del presente documento sono in linea con le indicazioni di cui alla delibera di Giunta regionale n. 814/2016 per la predisposizione dei PAC.

I comuni ricadenti nelle aree di superamento, dove si registrano superamenti rispetto ai livelli dei valori limite fissati dalla normativa, sono infatti tenuti ad adottare i Piani di Azione Comunale.

In particolare, gli interventi (sia strutturali sia contingibili) individuati nei PAC devono essere concentrati sostanzialmente nei settori per i quali i Comuni hanno specifiche competenze, ed in particolare:

- interventi nel settore della mobilità locale;
- interventi nel settore del condizionamento degli edifici e del risparmio energetico e abbruciamenti;
- interventi per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico.

È comunque facoltà di ogni Comune individuare altri interventi oltre quelli indicati.

I PAC inoltre devono prevedere interventi e azioni per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione della strategia e degli obiettivi definiti nei seguenti documenti:

- **Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA, approvato con delibera di Giunta n. 72 del 18 luglio 2018)** che stabilisce obiettivi generali, finalità e detta indirizzi per l'individuazione e l'attuazione delle azioni e misure per il risanamento, o il miglioramento, ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente che si rendono necessarie nel territorio regionale.
- **Accordo di Programma tra Regione Toscana e Ministero dell'Ambiente²** per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Toscana con l'individuazione di una serie di interventi comuni da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme vigenti, nel quadro di un'azione coordinata e congiunta, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e del contrasto all'inquinamento atmosferico.

Le indicazioni contenute nel presente PAC costituiscono inoltre un utile riferimento per la definizione delle misure e delle indicazioni che dovranno essere esplicitate nel **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)** quale strumento di livello provinciale specificamente previsto per consentire nelle aree densamente popolate di apportare significativi contributi alla riduzione delle emissioni clima-alteranti ed al miglioramento della qualità dell'aria.

² L'Accordo di Programma tra Regione e Ministero, alla data di approvazione del presente documento (PAC d'Area 2019-2021), non è stato ancora firmato dalle parti (Ministero/Regione) anche se è stato raggiunto un accordo di massima, con reciproci impegni, tra Amministrazioni comunali coinvolte e Regione Toscana.

3.2 Indirizzi operativi derivanti dal PRQA - Piano Regionale per la Qualità dell'Aria-

Di seguito si riportano le azioni di Piano regionale suddivise per settori di intervento: **Mobilità, Urbanistica, Agricoltura, Rifiuti, Industria, Energia, Educazione Ambientale, Interventi contingibili e urgenti.**

In particolare gli interventi si suddividono in:

- a) **interventi di risanamento**, vale a dire azioni anche mutate da altri piani e programmi il cui effetto si esplica principalmente nelle aree di superamento per la qualità dell'aria;
- b) **interventi di mantenimento**, vale a dire azioni mutate anche da altri piani e programmi. Il cui effetto si esplica sull'intero territorio regionale;
- c) **prescrizioni**, vale a dire disposizioni vincolanti che incidono direttamente sugli strumenti pianificatori dei Comuni.

È di fondamentale importanza ricordare che le disposizioni **prescrittive** del PRQA "Parte IV Norme Tecniche di Attuazione" devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi. Gli enti pubblici provvedono tempestivamente all'adeguamento delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti amministrativi non più attuabili per contrasto con le prescrizioni sopravvenute.

In caso di inosservanza da parte delle Amministrazioni comunali, si applicano i poteri sostitutivi della Regione così come previsto dall'articolo 14 comma 1 lettera a della L.R. 9/2010.

Interventi nel settore della Mobilità

- M8) Potenziamento dei sistemi di interscambio fra modalità diverse di spostamento
- M9) Potenziamento dei sistemi a sostegno della mobilità dolce, ciclabile o pedonale
- M11) Interventi di potenziamento dei collegamenti ferroviari (il comune svolge un ruolo indiretto)
- M14) Programma mobilità sostenibile casa-lavoro, casa scuola
- M15) Interventi di tipo strutturale previsti nei PAC per il Settore Mobilità
- M20) Promozione della mobilità elettrica

Interventi nel settore Urbanistica

- U2) Divieto utilizzo biomassa per il riscaldamento nelle nuove costruzioni o ristrutturazioni
- U3) Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono
- U4) Indirizzi per la valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria negli atti di governo del territorio
- U5) Promozione dell'edilizia sostenibile

Interventi nel settore Agricoltura

- A2) Accordo con associazioni di categoria per buone pratiche nello smaltimento sfalci e potature

Interventi nel settore dei Rifiuti

- R1) Sostegno all'applicazione della tariffa puntuale per la raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani
- R2) Incremento ritiro ai cittadini di sfalci e piccole potature
- R3) Raggiungimento a livello regionale di una raccolta differenziata dei rifiuti urbani del 70%
- R4) Incremento centri raccolta comunali

R5) Incremento diffusione dell'auto compostaggio

Interventi nel settore Industria

I2) Accordi volontari per la riduzione di emissioni nel distretto produttivo del cuoio e del cartario

Interventi nel settore Energia

E1) Fondo di garanzia per investimenti in energie rinnovabili

E4) Interventi di efficientamento energetico degli edifici pubblici ed integrazione con fonti rinnovabili

E6) Interventi previsti nei PAC per il Settore Energia

Interventi nel settore Educazione Ambientale

EA1) Campagna di comunicazione/informazione su "PRQA: quadro conoscitivo, obiettivi e azioni".

EA2) Interventi in-formativi rivolti alle aree di criticità

EA3) Educazione ambientale nelle scuole

EA5) Informazione ed educazione ambientale prevista nei PAC

Di seguito sono inoltre riportati gli interventi contingibili ed urgenti

M17) Indicazioni ai Comuni per l'intensificazione del lavaggio strade nei periodi critici

M18) Ordinanze di limitazione circolazione veicoli maggiormente inquinanti previste nei PAC per il Settore Mobilità

A3) Ordinanze di divieto di abbruciamenti all'aperto previste nei PAC

E6) Ordinanze di limitazione utilizzo biomassa per riscaldamento previste nei PAC

3.3 Indirizzi Operativi derivanti dall'Accordo di Programma fra la Regione Toscana e il Ministero dell'Ambiente - attualmente in fase di perfezionamento

L'Accordo prevede una serie di punti e di impegni reciproci tra Regione Toscana e Ministero dell'Ambiente (*i Comuni interessati sono stati preventivamente informati ed hanno avuto modo di esprimersi/confrontarsi con la Regione*) ed ha come obiettivo principale quello di portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre il valore limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2020 e ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono. È necessario sottolineare che buona parte delle misure, interventi ed azioni inserite nell'Accordo di programma, sono già parte integrante del PRQA 2018, nel merito:

- a. vietare nelle Aree critiche tra cui l'"Agglomerato di Firenze", la "Piana Lucchese" e la "Piana Prato-Pistoia" l'utilizzo della biomassa per il riscaldamento nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni;
- b. vietare su tutto il territorio regionale, per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni, l'installazione di generatori di calore a biomassa aventi la certificazione o certificati con qualità inferiore a 4 stelle di cui al DM del 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 combustibili solide";
- c. istituire un fondo di garanzia per progetti di investimenti in energie rinnovabili mediante la concessione di garanzie per i progetti finalizzati alla riqualificazione energetica degli edifici e alla installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e per la climatizzazione degli edifici senza emissioni in atmosfera;
- d. realizzare campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria e potenziare i canali di

- comunicazione al pubblico in relazione alle misure attuate in caso di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti con particolare riferimento al PM10;
- e. adottare provvedimenti di divieto della combustione all'aperto del materiale vegetale nelle Aree di Superamento "Agglomerato di Firenze", "Piana Lucchese" e "Piana Prato Pistoia" nel periodo dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno mediante emanazione di ordinanze sindacali con conseguente azione di controllo del rispetto delle stesse da parte della Polizia Municipale e Carabinieri Forestali;
 - f. emanare apposite linee guida quali indirizzi per la messa a dimora di specifiche specie arboree in ambiente urbano con lo scopo di assorbire materiale particolato fine, biossido di azoto e ozono;
 - g. potenziare i sistemi a sostegno della mobilità dolce, ciclabile e pedonabile mediante l'individuazione in ambito urbano di specifici interventi quali la riqualificazione e interconnessione delle piste ciclabili esistenti etc;
 - h. assicurare la predisposizione e pubblicazione di interventi per il miglioramento del quadro conoscitivo in materia della qualità dell'aria, tra cui, l'aggiornamento della rappresentatività spaziale delle centraline, aggiornamento delle sorgenti di materiale particolato fine nelle aree critiche; aggiornamento dell'Inventario Regionale Sorgenti di Emissione (IRSE), completamento della modellistica per la qualità dell'aria con l'attivazione del modulo per il "Source Apportionment" etc.,
 - i. completamento dei sistemi per l'informazione in tempo reale con APP per smartphone, paline a messaggio variabile ecc., ed il completamento del sistema di bigliettazione elettronica - smart card, per l'utilizzo del trasporto pubblico locale etc.
 - j. verificare, per i comuni inseriti nelle aree critiche, l'obbligo di individuare nei PAC – Piani di Azione Comunali - una o più aree a traffico limitato dove è interdetto il traffico ai veicoli maggiormente inquinanti, come da tabella sottostante:

Veicoli		Alimentazione	Periodo	Limitazioni
≤ Euro 3	Veicoli trasporto persone categoria M1 e M2	Diesel	dal 01 novembre 2022 al 31 marzo 2023	Divieto di circolazione dal lunedì al Giovedì dalle ore 8:30 alle 12:30 e dalle ore 15:30 alle ore 19:30
≤ Euro 1	Veicoli per trasporto merci categoria N1 , N2 e N3	Diesel	dal 01 novembre 2023 al 31 marzo 2024	
≤ Euro 4	Veicoli trasporto persone categoria M1 e M2	Diesel	dal 01 novembre 2024 al 31 marzo 2025	Divieto di circolazione dal lunedì al Giovedì dalle ore 8:30 alle 12:30 e dalle ore 15:30 alle ore 19:30
≤ Euro 2	Veicoli per trasporto merci categoria N1 , N2 e N3	Diesel	e per lo stesso periodo per i successivi anni	

1. concordare con i comuni inseriti nell'Aree di superamento "Piana Lucchese" e "Piana Prato-Pistoia" una estensione delle limitazioni della circolazione con l'individuazione di una o più aree a traffico limitato dove è interdetto il traffico ai veicoli maggiormente inquinanti da attuarsi dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno, salve le deroghe indispensabili, come da tabella sottostante:
2. prevedere la concessione di appositi contributi alle famiglie residenti nelle Aree di superamento "Piana Lucchese", "Piana Prato Pistoia" e "Agglomerato di Firenze" e o ai Comuni di cui all'allegato 1 per la sostituzione di una o più tipologie di veicoli oggetto dei rispettivi divieti di cui alle lettere a) b) e c), con veicoli a basso impatto

- ambientale, quali in ordine di incentivazione: veicoli elettrici, ibridi elettrico – benzina, a metano o a gpl esclusivi e bifuel a benzina-metano o benzina-gpl;
3. potenziare, nelle Aree di superamento “Piana Lucchese”, “Piana Prato Pistoia” e “Agglomerato di Firenze” la rete delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici rispetto a quanto contenuto nel Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM) approvato ad inizio 2014 con DCR 12 febbraio 2014, n. 18 e nel PNire (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica);
 4. promuovere iniziative pubbliche per illustrare i benefici di legge (Ecobonus, Conto termico 2.0 etc.), coinvolgendo tutti gli attori interessati (amministratori di condominio, imprese edili, commercialisti, istituti finanziari) con la finalità di ridurre le emissioni dovute al riscaldamento domestico;
 5. promuovere l’adozione di forme di incentivazione all’uso del trasporto pubblico locale (incentivi per abbonamenti, biglietto unico treno-bus, biglietto giornaliero, ecc.);
 6. vietare nelle aree di superamento “Agglomerato di Firenze”, “Piana Lucchese” e “Piana Prato Pistoia” l’installazione di nuovi impianti di combustione per la produzione di energia elettrica e introduzione di vincoli maggiormente restrittivi rispetto alla vigente normativa ambientale per l’installazione e l’esercizio di impianti di combustione di potenza termica nominale superiore a 500 kW alimentati a biomassa solida;
 7. prevedere la concessione di appositi contributi alle famiglie residenti nelle Aree di superamento “Piana Lucchese”, “Piana Prato Pistoia” e “Agglomerato di Firenze” per la “rottamazione” di impianti di riscaldamento a combustione a biomassa a favore di impianti di condizionamento degli edifici con emissioni nulle, quali le pompe di calore, con preferenza per quelle asservite da pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici;
 8. attivare, anche in collaborazione con gli URP dei comuni delle Aree di superamento “Agglomerato di Firenze”, “Piana Lucchese” e “Piana Prato Pistoia” sportelli, per l’informazione e la facilitazione dell’accesso dei cittadini ai benefici previsti nel presente accordo o ad altre agevolazioni (benefici fiscali, Conto termico 2.0 ecc.) per la sostituzione di camini e stufe tradizionali con sistemi ad alta efficienza, la riqualificazione energetica degli edifici ed iniziative simili;
 9. promuovere studi di fattibilità e la realizzazione di sistemi di teleriscaldamento con particolare riferimento all’utilizzo dei cascami termici;
 10. prevedere la concessione di appositi contributi per le piccole aziende agricole e cittadini con coltivazioni arboree, quali ad esempio l’ulivo, nelle Aree di superamento “Agglomerato di Firenze”, “Piana Lucchese” e “Piana Prato Pistoia” incentivi per l’acquisto di biotrituratori per una corretta gestione di sfalci e potature;
 11. erogare finanziamenti ai comuni critici delle Aree di superamento “Piana Lucchese”, “Piana Prato Pistoia” e “Agglomerato di Firenze” per la messa a dimora di specie arboree particolarmente performanti per la riduzione dell’inquinamento atmosferico di cui al punto VI lettera a. del presente comma;
 12. erogare finanziamenti ai comuni critici delle Aree di superamento “Piana Lucchese”; “Piana Prato Pistoia” e “Agglomerato di Firenze” per la riqualificazione e interconnessione delle piste ciclabili esistenti di cui al punto VII lettera a. del presente comma;
 13. promuovere studi per l’ottimizzazione delle misure contenute nel presente Accordo e per l’individuazione di eventuali ulteriori politiche efficaci per il miglioramento della qualità dell’aria nelle Aree di superamento “Piana Lucchese”; “Piana Prato Pistoia” e “Agglomerato di Firenze”.

3.4 Indirizzi operativi derivanti dal Quadro Conoscitivo

In base alla banca dati IRSE l'80% circa delle emissioni di PM10 e l'85% circa delle emissioni di PM2,5 dell'area PAC sono attribuibili alle emissioni prodotte dal solo riscaldamento domestico, mentre il settore trasporti è responsabile del 13% delle emissioni di PM10 e del 12% di PM2,5 ed è il primo produttore di un importante precursore quale l'NOx (57% delle emissioni di NOx dell'area PAC).

3.4.1 Settore riscaldamento:

Eventuali misure strutturali o contingibili dovranno tenere di conto delle seguenti considerazioni:

- il settore riscaldamento è il primo responsabile della produzione di PM che è stato dichiarato cancerogeno dall'Agenzia Internazionale della Ricerca sul Cancro (IARC). Esso risulta anche il primo settore responsabile della produzione di ossidi di zolfo, che è un precursore del PM10 secondario. Il settore riscaldamento deve dunque essere uno dei principali target di azione del PAC;
- occorre concentrare gli sforzi in misure che abbiano l'obiettivo di ridurre il ricorso a combustibili vegetali. Questo tipo di misure dovranno essere promosse in tutti i territori dell'area PAC;
- eventuali misure riguardanti le tecnologie di combustione delle biomasse devono avere come obiettivo la riduzione del numero di camini aperti e stufe tradizionali che presentano la quota percentuale maggiore di produzione di PM10 rispetto alle altre tecnologie di combustione delle biomasse;
- nel periodo invernale, da novembre a marzo, occorre promuovere la drastica riduzione delle emissioni prodotte dalla combustione di biomasse, sia in impianti di riscaldamento domestico che da attività agricole (i cosiddetti abbruciamenti);
- eventuali misure relative a nuovi interventi devono promuovere l'istallazione di impianti di riscaldamento che siano alimentati da combustibili diversi da quello vegetale, metano o gas naturale in primis, GPL, gasolio;
- in caso di interventi su impianti esistenti alimentati a legna o similari, nell'impossibilità accertata di ricorrere a tipologie di combustibili differenti, gli unici incentivi/interventi ammessi devono essere dirottati nella sostituzione dei camini aperti o delle stufe tradizionali con stufe a pellet o caminetti alimentati a gas naturale, che dimostrano di avere fattori di emissione minimi per ciascun inquinante.

3.4.2 Settore trasporti:

Si rimanda al rapporto sul quadro conoscitivo per gli approfondimenti relativi alle emissioni specifiche delle varie tipologie di veicolo. Il rapporto costituisce la base informativa di riferimento per la selezione delle misure sia strutturali che contingibili del PAC d'Area. Riportiamo qui una sintesi per punti dei principali risultati relativi al settore trasporti:

- nel caso delle emissioni di NOx prodotte dal settore trasporti su strada, il 90% di queste vengono prodotte dall'insieme dei veicoli diesel;
- nel caso delle emissioni di PM10 e PM2,5 prodotte dal settore trasporti su strada, l'80% di queste vengono prodotte dall'insieme dei veicoli diesel; in questo caso però incidono in modo non secondario anche i ciclomotori di cilindrata superiore ai 50cc a benzina;
- nel caso delle emissioni di COVNM prodotte dal settore trasporti su strada, il 90% di queste sono imputabili ai veicoli a benzina, con un contributo prevalente dei ciclomotori di cilindrata inferiore ai 50cc (ben il 64%).
- rispetto alla classificazione ecologica dei veicoli, è emerso che le emissioni di NOx in ambito urbano sono imputabili per l'80% a veicoli diesel post euro 1, mentre nel solo

caso dei veicoli pesanti l'incidenza dei veicoli euro 1 pre euro 1 è significativa (intorno al 33%);

- rispetto alle emissioni di PM10 i veicoli diesel euro 1 e pre euro 1 incidono per il 40% circa, per salire nel caso dei ciclomotori a più dell'80%.

Eventuali misure strutturali o contingibili dovranno tenere di conto delle seguenti considerazioni:

- misure contingibili riguardanti il traffico sia urbano che extraurbano dovranno riguardare tutti i comuni dell'area PAC. Eventuali misure strutturali nel settore trasporti dovranno riguardare tutti i comuni dell'area PAC;
- eventuali misure strutturali o contingibili indirizzate all'abbattimento di tutti gli inquinanti dovrebbero interessare prioritariamente il traffico urbano e solo secondariamente il traffico extraurbano;
- eventuali misure strutturali o contingibili indirizzate all'abbattimento degli NOx dovrebbero influire sui processi di combustione dei veicoli, unici responsabili della produzione di NOx del settore trasporti su strada, andando ad incidere o sulla loro efficienza (es. rinnovo parco veicolare, revisione, etc...), oppure sulla limitazione del traffico. Misure di questo tipo andrebbero ad incidere anche sulla riduzione delle emissioni di COVNM, PM10 e PM2,5;
- eventuali misure strutturali o contingibili indirizzate all'abbattimento dei PM10 dovrebbero andare ad incidere, oltre che sui processi di combustione dei mezzi di trasporto, anche sui processi di abrasione di freni, gomme e strada, che rappresentano circa un terzo delle emissioni di PM10 del settore trasporto su strada;
- eventuali misure strutturali o contingibili indirizzate all'abbattimento degli NOx dovrebbero riguardare la progressiva riduzione dei veicoli diesel con tipologie meno impattanti (es. GPL, metano, elettriche) o comunque una loro sostituzione con versioni euro 6³ che garantiscono emissioni di NOx ridotte rispetto alle versioni precedenti;
- dal momento che i COVNM costituiscono un importante precursore del PM10 secondario e dell'ozono, misure tese alla riduzione di questo tipo di inquinante dovrebbero incidere sul parco dei ciclomotori, soprattutto quelli con cilindrata sotto i 50cc.

³ I veicoli diesel euro V hanno emissioni massime di ossidi di azoto (NOx) di 180 mg/km (ossia una riduzione del 20 % delle emissioni rispetto alla norma Euro 4). Le emissioni prodotte dalle automobili e da altri veicoli destinati al trasporto non potranno superare il limite massimo di 80 mg/km (ossia una riduzione supplementare di più del 50 % rispetto alla norma Euro 5).

4. MISURE STRUTTURALI PER IL MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

La LRT 9/2010 affida ai Piani di Azione Comunale il compito di mettere a punto misure strutturali di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera. Le linee guida regionali per la redazione dei PAC di cui alla DGRT n. 814 del 1/8/2016 individuano tre settori di intervento per definire misure di miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria, che sono:

- A INTERVENTI STRUTTURALI NEL SETTORE DELLA MOBILITA',** indicato con la lettera **M**
 - A.1 Misure di limitazione del traffico
 - A.2 Promozione trasporto pubblico
 - A.3 Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico
 - A.4 Promozione mobilità pedonale e ciclabile
 - A.5 Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale
 - A.6 Promozione mobilità elettrica sostenibile

- B INTERVENTI STRUTTURALI NEL SETTORE DEL CONDIZIONAMENTO DEGLI EDIFICI E DEL RISPARMIO ENERGETICO,** indicato con la lettera **E**
 - B.1 Interventi per l'impiego fonti rinnovabili a basso impatto ambientale e sul risparmio energetico
 - B.2 Interventi sugli impianti termici
 - B.3 Interventi su sfalci e potature

- C INTERVENTI PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E MIGLIORAMENTO DELL'INFORMAZIONE AL PUBBLICO,** indicato con la lettera **I** ai quali vanno aggiunti gli interventi contingibili e urgenti

- D INTERVENTI CONTINGIBILI**
 - D.1 Interventi di modulo 1 (ICQA=1)
 - D.2 Interventi di modulo 2 (ICQA=2)

I settori di intervento dunque in tutto sono tre, a cui si aggiungono le **misure contingibili**

Si provvede nel seguito ad illustrare nel dettaglio le singole misure predisposte nel PAC d'Area 2019-2021.

Rispetto a ciascuna misura verranno fornite indicazioni rispetto all'efficacia, alla priorità di attuazione, ai costi conseguenti ed alla tempistica, secondo le scale di valore sotto riportate:

- efficacia della misura – scala di valore bassa, media, alta;
- priorità di attuazione - scala di valore bassa, media, alta;
- costi della misura – bassi, medi, elevati;
- tempistica di attuazione – breve, media, lunga.

4.1 SETTORE MOBILITA' - M

4.1.1 - Misure di limitazione del traffico – M 1

- Aree LEZ - M1.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Media</i>

La presente misura prevede il mantenimento delle Aree LEZ (*Low Emission Zones*) già presenti all'interno dell'area PAC e la loro eventuale revisione sia per quanto riguarda l'estensione che per la tipologia dei veicoli oggetto di limitazione, secondo quanto disposto dal Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) che prevede limitazioni alla circolazione per gli Euro 2 diesel. Nuove aree LEZ potranno essere definite in corrispondenza delle vie di maggiore scorrimento che interessano più ambiti comunali.

L'istituzione di queste aree ha lo scopo di migliorare la qualità dell'aria, scoraggiando i proprietari dei veicoli maggiormente inquinanti dal far transitare il proprio mezzo nella LEZ. In queste aree l'accesso è consentito solo ai veicoli che rispettano specifici requisiti in termini di emissioni inquinanti. Nella seguente tabella sono riportate le misure minime di limitazione che devono essere previste:

Autovetture		Limitazione
Autovetture Euro 0	Autovetture M1 non catalitiche a benzina e diesel non omologate secondo la Dir. 91/441/CEE e successive	Dal Lunedì alla Domenica orario: 0 – 24
Autovetture Diesel Euro 1	Autovetture M1 diesel non omologate secondo la Dir. 94/12/CE e successive	
Autovetture Diesel Euro 2	Autovetture M1 diesel non omologate secondo la Dir.94/12/EEC.e successive	
Motoveicoli		Limitazione
Ciclomotori Euro 0	Ciclomotori non omologati ai sensi della direttiva 97/24/CE stage 2 e successive	Dal Lunedì alla Domenica orario: 0 – 24
Ciclomotori Euro 1 a 2 tempi	Ciclomotori 2 tempi non omologati ai sensi della direttiva 97/24/CE stage 2 e successive	
Motocicli Euro 0 a 2 tempi	Motocicli a 2 tempi non omologati ai sensi della direttiva 97/24/CE e successive	
Veicoli Mercè		Limitazione
Veicoli mercè Euro 0 < 3,5 t	Veicoli per il trasporto mercè N1 identificati dal Codice della Strada all'art. 54, comma 1 lettere c,d con portata fino a 35 q.li non omologati secondo la Dir. 91/441/CEE o 93/59/CEE e successive	Dal Lunedì alla Domenica orario: 0 – 24
Veicoli mercè Euro 0 > 3,5 t	Veicoli per il trasporto mercè N2 e N3 identificati dal Codice della Strada all'art. 54, comma 1 lettere d, e, h, i con portata superiore a 35 q.li non omologati secondo la Dir. 91/542/CEE fase I e successive	
Veicoli per Uso Speciale		Limitazione
Veicoli per uso speciale Euro 0 < 3,5 t	Veicoli per il trasporto mercè N1 identificati dal Codice della Strada all'art. 54, comma 1 lettera g con portata fino a 35 q.li non omologati secondo la Dir. 91/441/CEE o 93/59/CEE e successive	Dal Lunedì alla Domenica orario: 0 – 24
Veicoli per uso speciale Euro 0 > 3,5 t	Veicoli per il trasporto mercè N2 e N3 identificati dal Codice della Strada all'art. 54, comma 1 lettera g con portata superiore a 35 q.li non omologati secondo la Dir. 91/542/CEE fase I e successive	
Autobus		Limitazione
Autobus Euro 0 in servizio di TPL Urbano	Autobus M2 e M3 non omologati secondo la Dir. 91/542/CEE e successive	Dal Lunedì alla Domenica orario: 0 – 24
Autobus Euro 0 in servizio turistico	Autobus M2 e M3 non omologati secondo la Dir. 91/542/CEE e successive	La Domenica

Art. 54 - Codice della Strada, comma 1 lettere: c) autoveicoli per trasporto promiscuo; d) autocarri; e) trattori stradali; g) autoveicoli per uso speciale; h) autotreni; i) autoarticolati

fonte dati Piano Regionale per la Qualità dell'Aria 2018

4.1.2 Promozione Trasporto Pubblico Locale – M 2

- Attivazione di centri di interscambio modale per il trasporto passeggeri – M 2.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

Al fine di ridurre il ricorso al mezzo privato per gli spostamenti casa/lavoro e/o casa/scuola e favorire l'utilizzo del mezzo pubblico, sia esso ferroviario o su gomma, si prevede la realizzazione di un nodo logistico quale stazione di interscambio modale in prossimità della stazione ferroviaria di Lucca, in cui il cittadino sia agevolato nelle operazioni di sostituzione del mezzo privato con i mezzi pubblici per arrivare a destinazione.

La misura prevede le seguenti attività:

- la verifica della funzionalità delle aree esterne prospicienti la stazione ferroviaria di Lucca e Altopascio, con particolare riguardo all'accessibilità (anche nei confronti dei portatori di handicap), alla valutazione della funzionalità dei percorsi pedonali e/o ciclabili esistenti;
- la programmazione degli interventi di manutenzione e/o riorganizzazione dei percorsi pedonali e/o ciclabili esistenti, anche attraverso la previsione di nuovi percorsi di arrivo, che siano razionali e funzionali alle nuove esigenze e conformi alle normative inerenti all'abbattimento delle barriere architettoniche;
- la programmazione di interventi di adeguamento della dotazione di parcheggi secondo le mutate esigenze da collocarsi in prossimità della stazione ferroviaria esistente;
- istituzione in prossimità della stazione ferroviaria di un numero adeguato di parcheggi custoditi e rastrelliere per parcheggio biciclette. Il deposito custodito delle biciclette potrà essere gratuito per i pendolari dotati di abbonamento Trenitalia;

- Agevolazioni tariffarie per l'acquisto di abbonamenti mensili del trasporto pubblico - M 2.2

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

Al fine di stimolare il ricorso all'utilizzo del trasporto pubblico locale, si prevede l'erogazione di incentivi per l'acquisto di abbonamenti mensili al TPL per gli spostamenti casa/lavoro attraverso l'emanazione di specifici bandi indirizzati ai lavoratori residenti nell'Area PAC. Gli incentivi dovranno essere più elevati nei confronti degli abbonamenti urbani rispetto a quelli extraurbani, in ragione del fatto che sulle emissioni di PM10 e NOx incide maggiormente il trasporto urbano (70% circa) rispetto all'extraurbano (30% circa).

Comune di Lucca	Agevolazioni tariffarie per l'acquisto di abbonamenti mensili del trasporto pubblico locale a favore di determinati redditi ISEE e per studenti
Comune di Capannori	Agevolazioni tariffarie per l'acquisto di abbonamenti mensili del trasporto pubblico locale

– Elaborazione del piano del traffico d’area pac e della mobilità sostenibile – M 2.3

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>		<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>		<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

La misura prevede la predisposizione di un Piano del Traffico d’Area e della mobilità sostenibile, che delinea le linee strategiche di intervento comuni all’intera piana e che affronti, grazie ad una collaborazione fattiva tra gli enti locali coinvolti, alcune tematiche decisive per la soluzione delle criticità. Tale documento dovrà essere redatto in accordo con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di livello provinciale.

La predisposizione di un Piano del Traffico d’Area e della mobilità sostenibile sarà attuato attraverso le seguenti azioni:

- individuazione delle esigenze di mobilità della cittadinanza;
- definizione dei margini di razionalizzazione dell’attuale servizio di TPL, attraverso l’identificazione di linee di sviluppo del TPL brevi e connesse alle stazioni ferroviarie nonché ai singoli centri urbani o poli di interesse, ai cui capolinea individuare aree per la realizzazione di parcheggi scambiatori e connessioni con le piste ciclabili;
- risoluzione delle criticità legate ai limiti infrastrutturali della piana di Lucca, attraverso soluzioni concordate, che prevedano il decongestionamento delle vie ad alta intensità di traffico (viali di circonvallazione, via Pesciatina, strada Romana, etc...) con interventi strutturali (es. tangenziale, passante autostradale Marlia);
- studiare eventuali misure di tassazione di veicoli pesanti circolanti su aree considerate critiche;
- individuare percorsi preferenziali dedicati al TPL su gomma, eventualmente anche prevedendo la chiusura al traffico di alcuni tratti stradali al traffico veicolare privato destinandolo alla sola circolazione dei mezzi pubblici;
- individuare misure di coordinamento con il Piano degli orari delle singole amministrazioni (ove presente);
- implementazione di progetti di sperimentazione di sistemi telematici di ottimizzazione del traffico agendo sull’insieme della regolazione dei semafori, in modo da regolare la velocità dei mezzi impostandola per esempio a 40 Km/h, con evidenti benefici derivanti dalla riduzione delle emissioni del traffico veicolare. Questo sistema potrebbe essere sperimentato su singoli percorsi e successivamente adottato in altre aree della piana considerate ad alto traffico. I vantaggi potenziali potrebbero riguardare oltre alla riduzione della velocità anche l’installazione di strutture di supporto per i semafori che potrebbero ospitare pannelli informativi.
- individuare la localizzazione di parcheggi scambiatori da dislocarsi in luoghi considerati strategici che non siano troppo prossimi ai centri urbani, strettamente connessi al servizio TPL, possibilmente gratuiti per incentivarne l’utilizzo. I parcheggi scambiatori dovranno prevedere apposite aree destinate alla connessione con il sistema del TPL locale, in cui realizzare pensiline di fermata per gli autobus, in modo da connetterli in modo stretto con i poli di attrazione della piana, oltre che connessi al tessuto urbano attraverso il sistema delle piste pedonali e ciclabili.

- Potenziamento del TPL su gomma a specifica destinazione – M 2.4

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

Sottoscrizione di accordi tra enti locali e l'azienda che ha in gestione il TPL per razionalizzare i percorsi, potenziare le linee urbane ed extraurbane e favorire così l'accesso dei cittadini al servizio, soprattutto per eventuali destinazioni specifiche di interesse sovracomunale, compatibilmente con i tempi di affidamento del servizio di trasporto pubblico su base regionale, quali:

- scuole/istituti para-universitari;
- centri ospedalieri/case di cura;
- distretti sanitari;
- strutture comunali (es. sedi comunali, biblioteche);
- parcheggi scambiatori.

Comuni di Lucca e Capannori	Potenziamento (da fine 2018) della la linea Lucca-Capannori del trasporto pubblico locale con implementazione di corse domenicali
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Forme di incentivazione del TPL in occasioni di grandi eventi – M 2.5

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Bassa</i>	<i>Alta</i>	<i>Bassi</i>	<i>Bassa</i>

Implementazione di una tariffa agevolata per l'acquisto del biglietto di ingresso alle manifestazioni a grande afflusso di visitatori (es. Lucca Comics, etc...) per coloro che dimostrano di essere giunti con il mezzo pubblico (biglietto autobus/biglietto treno), modulato in base alla tipologia di mezzo utilizzato e quindi al vantaggio di riduzione di emissioni in atmosfera associato: es. uno sconto per chi arriva in autobus, uno sconto maggiore per chi arriva in treno. L'iniziativa per raggiungere efficacia si deve accompagnare ad una rilevante campagna informativa e pubblicitaria della misura nonché ad accordi con Trenitalia per adeguare il servizio di trasporto con corse straordinarie.

Comune di Lucca	In occasione delle manifestazioni Lucca Comics & Games e Summer Festival sono previste modifiche al servizio di trasporto pubblico a causa dei provvedimenti di restrizione sulla viabilità locale; durante i Comics sarà istituito, a spese degli organizzatori, un servizio di linea navetta dal parcheggio nei pressi del Polo Tecnologico di Sorbano del Giudice alla stazione FS e un piano parcheggi straordinari destinato gestito dalla società partecipata Metro Srl
Comune di Capannori	In occasione di importanti manifestazioni quali ad esempio Lucca Comics & Games od altre con notevole afflusso di pubblico che si possano svolgere anche nella vicina città di Lucca, potrà essere istituito, in accordo con gli organizzatori, un servizio di navetta dai parcheggi presenti nell'ambito del territorio comunale di Capannori da e verso la manifestazione

4.1.3 Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico - M 3

- Snellimento dei flussi veicolari con interventi di “traffic calming” – M 3.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Alti</i>	<i>Lunga</i>

Le misure di traffic calming riguardano azioni mirate a facilitare la fluidificazione dei flussi di traffico e ridurre i rischi di congestione all'interno delle aree urbane e sulle principali direttrici di comunicazione tra i comuni interessati dal piano.

Tra le misure di *traffic calming* individuate, viene prevista la realizzazione di:

- rotatorie finalizzate a snellire il traffico e ridurre i tempi di stazionamento dei veicoli a motore acceso agli incroci, secondo lo schema seguente:

Comune di Altopascio	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione e realizzazione rotatoria in Piazza del porto (eliminazione dell'impianto semaforico presente) a carico di RFI nell'ambito del progetto di raddoppio ferroviario; - Progettazione rotatoria in loc. Turchetto; - Apertura Rotatoria in loc. Carbonata (in fase di realizzazione);
Comune di Capannori	- Rotatoria Via della Madonnina – Via Pesciatina in fraz. di Lunata - € 600.000
Comune di Lucca	<ul style="list-style-type: none"> - Nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini, anno 2021 - € 200.000 - Nuova rotatoria tra via delle Città Gemelle e via di S. Donato, anno 2020 - € 150.000 - Nuova rotatoria in via Salicchi, anno 2020 - € 200.000 - Nuova rotatoria tra via dei Tognetti e via dell'Acquacalda, anno 2019 - € 120.000 - Nuova rotatoria tra viale Marti e via S. Jacopo, anno 2020 - € 200.000
Comune di Porcari	- Rotatoria tra Via Romana Ovest e Via Galgani comprensiva di nuovi marciapiedi per 50 ml - € 80.000

- sottopassi ferroviari o cavalcavia previsti al fine di aumentare il livello di connessione della viabilità sul territorio e ridurre i tempi di percorrenza dei veicoli per l'attraversamento ferroviario, secondo lo schema seguente:

Comune di Altopascio	- Eliminazione n. 3 passaggi a livello a carico di RFI nell'ambito del progetto di raddoppio ferroviario, compreso quello sulla SP Romana;
Comune di Capannori	- 3 sottopassi da realizzarsi in concomitanza con il progetto di raddoppio della linea ferroviaria Firenze – Lucca. Intervento eseguito da RFI (Via di Tiglio, Via della Madonnina e Via del Marginone)
Comune di Lucca	<ul style="list-style-type: none"> - Sottopasso ciclabile in piazzale Don Aldo Mei, anno 2021 - € 1.475.000 - Sottopasso ciclabile in piazzale Ricasoli, anno 2020 - € 2.000.000

- installazione di cartelli informativi elettronici posizionati sulle principali direttrici di comunicazione dei centri urbani (es. via Pesciatina, strada provinciale Romana, etc...), intorno alle mura di Lucca ed in prossimità delle uscite autostradali, che veicolino agli autisti le informazioni relative alle limitazioni del traffico in vigore nelle ZTL più prossime, i tempi di percorrenza per raggiungere specifiche destinazioni, eventuale presenza di lavori in corso, disponibilità dei parcheggi in aree specifiche;

- realizzazione di asservimenti semaforici di priorità per il mezzo pubblico;

- Misure inerenti al risolleamento delle polveri dalla superficie stradale – M 3.2

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i> <i>(più elevata se sviluppata prima di una manifestazione)</i>	<i>Alta</i>	<i>Medi</i>	<i>Media</i>

La misura ha lo scopo di prevenire il risolleamento della polvere dal manto stradale con ripercussioni positive sul miglioramento della qualità dell'aria. Sono previste le seguenti due tipologie di intervento:

- sostituzione del manto stradale, secondo lo schema seguente:

Comune di Altopascio	Nel 2019: - nuova pavimentazione stradale (lavori già affidati) in via del Valico, Via dei Cantini, Via per Ponte a Pini fino a loc. Michi, via di Tappo e località Sarti Grilletto, via Bruno Nardi a Spianate, via Roma, via Boccherini a Badia Pozzeveri, via della Chiesa a Badia Pozzeveri, via Marconi, via della Sibolla, via dell'Indipendenza. Nel corso del triennio 2019-2021 - Via dei Barcaioli (circa 300 mila euro di investimento)
Comune di Capannori	€ 2.600.000 (€ 1.000.000 – 2019, € 700.000 – 2020, € 900.000 – 2021)
Comune di Lucca	- Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2019 - 35.000 mq, € 700.000 - Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2020 - 17.500 mq, € 350.000 - Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2021 - 41.500 mq, € 830.000
Comune di Porcari	- Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2019 - € 30.000 - Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2020 - € 80.000 - Rifacimento pavimentazioni usurate, anno 2021 - € 100.000
Comune di Montecarlo	Nel 2019: - Nuove pavimentazioni stradali in via del Marginone, via del Fosso di Montecarlo, via dell'Anguillara, via Micheloni, via Berlinguer, via della Pace, via Cercatoia Alta, via A. Moro, e via Del Tredici. Importo dei lavori € 160.000,00

- Operazioni di pulizia del manto stradale nel periodo critico tra novembre e gennaio con cadenze settimana e intensificazione nei giorni di criticità. A proposito di queste ultime le operazioni di pulizia verranno effettuate con sola acqua previo spazzamento (questa misura consente una riduzione del 7-10% del PM10 risollevato in strade urbane, del 18% in strade collocate in aree industriali e del 90% in strade sterrate).

Comune di Lucca	- Viali della Circonvallazione - Viale Castracani fino alla rotonda dell'Arancio - Via Sarzanese fino alla rotonda del serpente - Viale Europa - Viale Luporini fino alla rotonda di Via delle Città Gemelle
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Messa a dimora di specie arboree con capacità di assorbire inquinanti - M 3.3

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Alti</i>	<i>Media</i>

Per contrastare le emanazioni delle combustioni in ambito urbano, legate al traffico e agli impianti termici la ricerca indica quale possibile soluzione quella di inserire nelle città delle barriere vegetali per attenuare le pressioni ambientali. Cortine vegetali che, dimensionate in relazione ai flussi inquinanti, possono agire come veri e propri filtri biologici, rimuovendo dall'aria il particolato, l'ozono nonché altri composti gassosi quali il biossido di azoto presenti nell'atmosfera delle città.

Gli alberi, filtrando l'aria e le particelle di particolato derivanti dall'inquinamento, possono fornire un contributo non trascurabile per la rimozione delle polveri sottili e di alcuni gas nocivi per la salute umana quali l'ozono ed il biossido di azoto. La loro messa a dimora, nelle aree più inquinate, può migliorare i dati di qualità dell'aria, ma questa deve avvenire tenendo presente che non tutte le specie arboree hanno le stesse potenzialità. In linea generale per massimizzare gli effetti positivi della foresta urbana le piante devono avere alcuni requisiti quali: elevata densità della chioma; longevità del fogliame; elevata strategia nell'uso dell'acqua; bassa capacità di emissione di composti organici volatili; ridotta allergenicità del polline.

La messa a dimora degli alberi e quindi il verde pubblico, in questa epoca di cambiamento climatico, contribuisce altresì alla riduzione dell'effetto "isola di calore" con la conseguente riduzione della temperatura nei mesi estivi, oltre all'assorbimento della CO₂ atmosferica, che come noto, rappresenta il principale gas climalterante presente nell'atmosfera.

Questo tipico fenomeno di origine antropica noto con il termine di "isola di calore urbana" (dall'inglese Urban Heat Island) consiste in una differenza positiva di temperatura tra le città e le circostanti zone rurali che può arrivare fino a 5°C. Tale condizione è determinata dal maggiore accumulo durante il periodo diurno (favorito soprattutto dalla eccessiva cementificazione e elevata presenza di superfici asfaltate nelle città) e dal successivo rilascio di calore durante la notte per irraggiamento.

È però necessario stimare il contributo specie-specifico delle piante cittadine all'abbattimento dell'inquinamento atmosferico.

Uno studio realizzato a Firenze suggerisce che il massimo potenziale di riduzione del verde urbano corrisponde fino a 5% per l'ozono O₃ e fino a 13% per il PM₁₀, mentre per quanto attiene il biossido di azoto NO₂ dalla letteratura si evince un range che va dallo 0,1 al 2,7 % delle concentrazioni atmosferiche.

Piantumazione di nuove alberature nell'ambito del territorio comunale in attuazione delle indicazioni del PRQA secondo il seguente programma:

Comune di Lucca	€ 330.000 (<i>Fondi Accordo Programma, Regione-MinAmbiente</i>) - € 110.000 nel 2019 - € 110.000 nel 2020 - € 110.000 nel 2021
Comune di Capannori	€ 150.000 (<i>Fondi Accordo Programma, Regione-MinAmbiente</i>) - € 50.000 nel 2019 - € 50.000 nel 2020 - € 50.000 nel 2021
Comune di Porcari	€ 80.000 (<i>Fondi Accordo Programma, Regione-MinAmbiente</i>) - € 20.000 nel 2019 - € 30.000 nel 2020 - € 30.000 nel 2021

Comune di Altopascio	€ 60.000 (<i>Fondi Accordo Programma, Regione-MinAmbiente</i>) - € 20.000 nel 2019 - € 20.000 nel 2020 - € 20.000 nel 2021
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.1.4 Promozione mobilità' pedonale e ciclabile – M 4

- Promozione della mobilità pedonale e ciclabile - M 4.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

Questa misura viene attuata attraverso:

- la messa in sicurezza e programmazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle aree pedonali esistenti o sulla rete dei marciapiedi, in modo da favorirne l'accessibilità e stimolare la mobilità pedonale, secondo lo schema seguente:

Comune di Altopascio	- sistemazione dei marciapiedi su via Cavalieri di Vittorio Veneto; - riqualificazione piazza San Michele a Spianate;
Comune di Lucca	- Riqualificazione marciapiedi in viale Cadorna, anno 2019 - € 128.000 - PIU S. Anna. Mobilità sostenibile tra via Ferraris e via Matteotti, anno 2019 - € 735.000 - Riqualificazione di via Matteo Civitali lato est, anno 2020 - € 250.000 - Riqualificazione viale Castracani tra via Dante Alighieri e il Tondo a San Vito, anno 2020 - € 95.000 - Quartieri Social Area verde a S. Concordio - € 4.000.000 - Quartieri Social Piazza Ludovico Ariosto - € 7.500.000 - Quartieri Social percorsi ciclo pedonale S. Vito, anno 2019 - € 711.000

- messa in sicurezza e programmazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle piste ciclabili esistenti, secondo lo schema seguente:

Comune di Lucca	- Completamento piste ciclabili sugli spalti delle mura, anno 2019 - € 1.100.000
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------

- realizzazione di nuovi interventi sui percorsi pedonali, tesi a garantire la continuità dei percorsi secondo lo schema seguente:

Comune di Altopascio	- Realizzazione di marciapiedi in loc. Michi - Realizzazione di marciapiedi in via 4 Novembre
Comune di Capannori	- Realizzazione marciapiede in fraz. di Lappato - € 400.000 - Realizzazione di marciapiede in loc. Zone in fraz. di Lunata - € 315.000
Comune di Montecarlo	- Realizzazione marciapiede in fraz. di Caporaletto - Realizzazione di marciapiede in via Carlo IV all'interno del progetto di realizzazione di un parcheggio a verde

Comune di Porcari	<ul style="list-style-type: none"> - Completamento marciapiede in Via del Centenario - € 190.000 - Completamento marciapiedi Via Romane Est circa 55 ml e Via Romana Ovest - € 20.000 - Realizzazione nuovo marciapiede in via Romana Ovest nel tratto compreso dalla chiesa di Rughi fino al complesso ex Corallo circa 220 ml - € 70.000
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- realizzazione di nuovi tratti di piste ciclabili, secondo lo schema seguente:

Comune di Capannori	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di pista ciclabile Via delle Ville e Via Nuova - € 400.000 - n. 2 sottopassi ciclo-pedonali da realizzarsi in concomitanza con il progetto di raddoppio della linea ferroviaria Firenze – Lucca. Intervento eseguito da RFI (Via dei Malfatti e Via delle Volpi)
Comune di Lucca	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di pista ciclopedonale lungo il percorso dell'acquedotto monumentale "Nottolini", anno 2021 - € 500.000 - Realizzazione pista ciclabile tra il cimitero di S. Anna e via Cavalletti, anno 2020 - € 152.000 - Quartieri Social - Pista ciclabile Via della Formica e Via Nottolini, anno 2019

- introduzione negli strumenti di pianificazione comunali di iniziativa pubblica e privata, della convenzione per la realizzazione di quota parte di standard urbanistici primari che prevedano nuove urbanizzazioni o riqualificazioni delle dotazioni esistenti, comprensive di significativi miglioramenti quali marciapiedi di adeguata larghezza, realizzazione/ampliamento delle piste ciclabili nei centri abitati etc., fino al raggiungimento di una misura minima pari a quanto prescritto dal D.M. 1444/1968 per le varie zone territoriali omogenee.
- diffusione capillare in ambito urbano di rastrelliere e depositi protetti per biciclette, soprattutto nei punti di interscambio modale e nei centri attrattori (centri commerciali, centri sportivi, scuole, parchi, ecc.). Questa misura verrà finanziata con i proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie ai sensi dell'art. 208, comma 4 del D. Lgs. 285/92 (Nuovo Codice della strada).

L'insieme di queste azioni ha l'obiettivo in primo luogo di mantenere sicura e funzionale la dotazione pedonale e ciclabile esistente, garantendone l'accessibilità e la sicurezza per gli utenti.

Gli interventi saranno pertanto finalizzati:

- ad aumentare l'estensione della rete;
- a garantire la continuità della rete pedonale/ciclabile;
- garantire l'accessibilità della rete da parte degli utenti con ridotta capacità motoria;
- garantire la sicurezza della rete ciclabile (con specifico riferimento a illuminazione notturna, segnaletica, differenziazione e separazione dal traffico veicolare ordinario con barriere);
- garantire l'inserimento paesaggistico e gradevolezza dei percorsi in modo da favorirne la fruizione da parte dei cittadini;
- Sicurezza ciclabile, aumento mobilità ciclistica.

- Potenziamento del servizio Pedibus per gli spostamenti casa - scuola – M 4.2

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Bassa</i>	<i>Bassa</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

Servizio *pedibus* per le scuole primarie, dove ritenuto necessario, realizzato attraverso una rimodulazione dei percorsi per adeguarlo alle esigenze delle famiglie. Un potenziale ambito di miglioramento potrebbe riguardare l'istituzione di un servizio di ciclobus, al fine di accompagnare a scuola i bambini in bicicletta.

L'obiettivo della misura è quello di educare alla mobilità sostenibile ed alternativa le famiglie ed i bambini per gli spostamenti casa/scuola, stimolando l'attività fisica dei ragazzi e la coesione sociale grazie al concorso degli adulti nell'organizzazione del servizio.

- Incentivi all'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti casa - lavoro – M 4.3

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Bassa</i>	<i>Bassa</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

La misura prevede l'erogazione di un contributo indirizzato a coloro che utilizzano la bicicletta per gli spostamenti casa-lavoro-studio. La verifica dell'utilizzo della bicicletta da parte dei destinatari del contributo potrà avvenire attraverso l'uso di app per smartphone che gli utenti potranno scaricare o dal sito istituzionale del comune o da altro sito liberamente disponibile sul web in grado di registrare il giorno e l'ora di partenza, il tempo impiegato, il percorso fatto e la velocità media. Verrà stabilito un tetto massimo mensile per persona al contributo erogato.

L'obiettivo della misura è quello di stimolare i cittadini all'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti casa-lavoro-studio, con benefici sulla salute delle persone che accedono al contributo oltre che sulla sensibilizzazione della cittadinanza rispetto alle criticità della qualità dell'aria.

4.1.5 Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale – M 5

– Adeguamento parco veicolare pubblico – M 5.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Bassa</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

La misura prevede:

- in caso di sostituzione di veicoli in possesso della pubblica amministrazione (esclusi i mezzi d'opera) la selezione di modelli a basso impatto ambientale (metano, GPL, elettrici, ibridi);
- redazione di un programma di sostituzione di tutti i veicoli non Euro ancora presenti nel parco automezzi (esclusi i mezzi d'opera) in possesso degli enti locali;
- invitare l'Azienda di gestione del trasporto e smaltimento rifiuti a prevedere l'installazione programmata e graduale dei filtri antiparticolato sui mezzi di trasporto e/o in caso di acquisto di veicoli nuovi che questi siano almeno in classe euro 5;
- promozione e sostegno di accordi tra enti locali che favoriscano l'uso della mobilità elettrica tra i dipendenti;

4.2 SETTORE EDILIZIA ED ENERGIA - E

- Efficiamento energetico degli immobili - E1.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

Il miglioramento della prestazione energetica degli edifici è un'azione che rientra nella strategia delle amministrazioni comunali finalizzata al contrasto dell'inquinamento dell'aria. Le emissioni in atmosfera provenienti da riscaldamento domestico sono fattore di inquinamento ambientale e di innalzamento termico, incidendo sulla qualità di vita delle persone e delle loro famiglie; le nuove tecnologie consentono di intervenire sul contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti da impianti di riscaldamento domestico, mediante il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici ottenuto sia riqualificando gli impianti, sia riducendo la dispersione termica attuata anche mediante i cosiddetti "cappotti termici" con funzioni termo-isolanti;

La misura prevede di intervenire sul patrimonio edilizio esistente (anche su quello pubblico) conoscendo il numero di impianti di riscaldamento e della tipologia di alimentazione portando all'attenzione dell'opinione pubblica, un'offerta completa che coglie l'opportunità sia tecnica sia finanziaria, attualizzando il cosiddetto "beneficio economico" o "Ecobonus" con l'avvertenza che il relativo servizio è chiaramente preordinato e finalizzato alla riqualificazione energetica degli edifici condominiali con l'installazione del "cappotto termico" che rappresenta una soluzione tecnologica efficiente ed efficace per ridurre le dispersioni termiche degli immobili.

Con la misura si vuole definire, in un'ottica di sinergica collaborazione, nei confronti dei soggetti presenti sul territorio del Comune, la conoscenza delle "best practice" per la gestione efficiente e sostenibile dell'energia e le opportunità connesse agli incentivi fiscali previsti dalla normativa nazionale denominati "Ecobonus"

Comune di Capannori	<ul style="list-style-type: none"> - Efficiamento e riqualificazione ex scuola di Verciano - € 140.000 - Efficiamento e riqualificazione ex scuola di S. Margherita - € 120.000
Comune di Lucca	<ul style="list-style-type: none"> - Contratto di Rendimento Energetico degli impianti di riscaldamento e condizionamento degli immobili dell'Ente con previsione di misure di miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti e degli stessi immobili. A fronte degli investimenti, il pagamento a favore dell'appaltatore, sarà effettuato in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente. - Sottoscrizione di apposita Convenzione con Eni Gas e Luce per lavori di efficientamento energetico degli edifici attraverso realizzazione di cappotti termici nelle strutture di tamponamento e sostituzione di generatori di calore
Comune di Altopascio	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione nuova Scuola Primaria Badia Pozzeveri, a consumo energetico;
Comune di Montecarlo	<ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Montecarlo; - Efficiamento energetico della scuola materna G. Marconi, all'interno del progetto di miglioramento sismico

Comune di Porcari	<ul style="list-style-type: none"> - Efficientamento energetico strade comunali - adeguamento sismico, con contestuale miglioramento energetico, del complesso scolastico "Orsi-La Pira"
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

In ragione del fatto che i piani triennali delle opere pubbliche prevedono interventi di manutenzione e/o ristrutturazione di edifici scolastici o comunque di edifici pubblici (es. piscine, impianti sportivi, etc...), si prevede, al fine di ottenere una riduzione dei costi derivanti dalle economie di scala, di valutare l'introduzione negli edifici suddetti di impianti fotovoltaici e/o solari termici, escludendo tutti quelli che ricadono in aree particolarmente sensibili sotto il profilo paesaggistico.

- **Misure inerenti i regolamenti di edilizia sostenibile per il contenimento delle emissioni in atmosfera – E 1.2**

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

All'interno del processo di adeguamento dei vari regolamenti edilizi comunali al "Regolamento ex art.144 LRT 1/2005 - Unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi per il governo del territorio", approvato dalla Regione Toscana il 15/11/2013, oppure all'interno dei Regolamenti di edilizia sostenibile, si prevede di introdurre norme e indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica circa le linee guida regionali sull'edilizia sostenibile -articolo 220 della L.R. 65/2014- che prevedono specifiche premialità per soluzioni di climatizzazione degli edifici e produzione di acqua sanitaria che comportino emissioni in atmosfera nulle (quali ad esempio le pompe di calore e pannelli solari termici).

- per il Comune di Lucca: -norme (PS/PO)-
 - norme che incentivino interventi edilizi che perseguono obiettivi per il risparmio delle risorse mediante l'attuazione di impianti che consentano la riduzione dei consumi e l'impiego di energie alternative rinnovabili.
 - norme che prevedano e/o incentivano la realizzazione di una mobilità sostenibile che consenta e favorisca le alternative all'utilizzazione dell'auto e che stimoli la mobilità ciclabile attraverso il potenziamento e completamento dell'attuale rete ciclabile.
 - norme che prevedano e incentivino la realizzazione di aree destinate ad impianti per il rifornimento di energia elettrica.
 - norme che consentano l'agevolazione ed eventuale incentivazione ai distributori esistenti sulla rete e/o di nuova previsione per la realizzazione di stazioni di rifornimento a gas per autotrazione.
 - norme che prevedano in sede di rifacimenti e riqualificazione di aree urbane la realizzazione di marciapiedi di adeguata larghezza nonché di piste ciclabili, incentivando la mobilità pedonale.
 - semplificazione delle norme e dei procedimenti amministrativi per favorire gli interventi di efficientamento energetico degli edifici privati esistenti.
 - misure e norme che prevedano e favoriscano una riqualificazione urbana con apporti significativi di verde pubblico che contribuiranno a migliorare la vivibilità e qualità urbana riducendo gli inquinanti atmosferici.
- Nel caso dei Comuni di Altopascio, Capannori e Porcari, l'impegno riguarda il Settore Urbanistica che ha in corso il procedimento per l'adozione del nuovo Piano Strutturale intercomunale (anche con il Comune di Villa Basilica) che dovrà necessariamente approfondire e prescrivere ulteriori misure di contrasto dell'inquinamento dell'aria; a tal proposito occorre assegnare un punteggio di sostenibilità maggiore in caso di nuovi interventi

che prevedano l'istallazione di pompe di calore associate all'istallazione di impianti fotovoltaici e togliere premialità a chi installa impianti alimentati a biomasse;

- in caso di interventi di modifica ad impianti esistenti, si prevede l'erogazione di incentivi a fondo perduto per la sostituzione di impianti alimentati a gasolio/biomasse con l'istallazione di pompe di calore associate all'istallazione di impianti fotovoltaici;
- vietare l'istallazione di generatori di calore alimentati a biomassa non aventi la certificazione o certificati con qualità inferiore alle quattro stelle ai sensi del decreto ministeriale del 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 combustibili solide) in adempimento a quanto previsto dall'articolo 290 del D.Lgs. 152/2006. La presente norma si applica alle nuove costruzioni e alle ristrutturazioni edilizie dove per "ristrutturazioni edilizie" si intendono quelle per le quali è necessaria la presentazione della relazione tecnica ex articolo 28 della legge 9 gennaio 1991 n. 10.
- vietare l'utilizzo di biomassa per il riscaldamento nelle nuove costruzioni o ristrutturazioni. La misura si applica per il materiale particolato fine PM10, zone di fondovalle fino ad una altezza di 200 metri (ex DGR 1182/2015).

- Per il Comune di Montecarlo -nel redigendo Piano Operativo- saranno inserite delle norme che incentivino interventi edilizi che perseguono obiettivi per il risparmio delle risorse mediante l'attuazione di impianti che consentano la riduzione dei consumi e l'impiego di energie alternative rinnovabili.

Dalla misura sono escluse in ogni caso le aree non metanizzate dove per "aree non metanizzate" si intendono quelle prospicienti le strade pubbliche o ad uso pubblico e porzioni delle stesse nelle quali non sono presenti i condotti di metanizzazione.

La misura non si applica alle ristrutturazioni dove sono già presenti impianti di riscaldamento a biomassa e riguarda il divieto di utilizzo della biomassa per il riscaldamento nelle nuove costruzioni o ristrutturazioni, ma non l'istallazione di predisposizioni o di impianti a biomassa. Nella relazione tecnica (ex articolo 28 della legge 9 gennaio 1991 n. 10) dovrà essere dichiarato che l'eventuale istallazione di predisposizioni o impianti a biomassa non sono utilizzati e vi dovranno essere indicati gli impianti, diversi da quelli a biomassa, utilizzati per il condizionamento degli edifici.

- Divieto di utilizzo di olio combustibile per riscaldamento in nuovi impianti – E 1.3

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

Si propone di istituire negli appositi regolamenti comunali il divieto di istallazione di impianti termici alimentati a gasolio e/o olio combustibile di cui al titolo II della Parte V del D.Lgs. 152/2006, per tutti gli impianti di nuova realizzazione e quelli soggetti a modifica. Nella prima fase di attuazione del PAC d'Area il divieto verrà imposto (per i Comuni che non lo avessero già attuato) attraverso emissione di appositi atti emessi dagli enti locali. Una volta attuata la misura di redazione del regolamento edilizio unico allora il divieto diventerà norma permanente.

- Misure inerenti i camini aperti – E 1.4

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

La misura prevede la predisposizione di appositi bandi per l'erogazione di incentivi relativamente alla sostituzione di generatori di calore alimentati a biomasse al di sotto delle "3 stelle" di cui al D.M. 7 novembre 2017 n. 186 con generatori a basse emissioni di sostanze inquinanti, in applicazione della D.G.R. 1075/2021. L'attività di incentivazione non potrà riguardare l'acquisto di impianti a maggior efficienza nel caso di nuove costruzioni o ristrutturazioni (art. 8 della N.T.A. del PRQA). Il contributo consiste nella parziale copertura dei costi di acquisto di impianti a maggior efficienza (ad esclusione dei costi di installazione e/o quelli sostenuti per eventuali opere murarie connesse, nonché delle eventuali spese accessorie legate alla progettazione, autorizzazione e/o certificazione dell'impianto). L'incentivo economico potrà essere direttamente accreditato sul conto corrente dell'interessato al termine dei lavori di trasformazione e di rendicontazione delle spese secondo quanto stabilito dall'apposito bando pubblico o, in casi particolari, potrà essere erogato sotto forma di sgravio sulla tassazione dalla fiscalità locale oppure attraverso l'erogazione di contributi diretti, sulla base della scelta del singolo ente locale emittente.

Gli inserti ammessi a finanziamento potranno essere sia a tiraggio naturale che a tiraggio forzato, potranno essere alimentati sia con legna che con policombustibile (legna/pellet/policombustibile), potranno essere sia ad aria che ad acqua (connessi cioè ad un sistema di riscaldamento ad acqua), purché abbiano la certificazione di qualità non inferiore a 4 stelle di cui al D.M. 7 novembre 2017 n. 186. Lo scopo della norma è quello di vietare nei nuovi interventi l'installazione di caminetti aperti.

- Misure inerenti l'utilizzo dei generatori di calore a biomassa – E 1.4 BIS

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>		<i>Breve</i>

La misura prevede il divieto di utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomasse con una classe di prestazione emissiva inferiore alle "3 stelle". Il divieto riguarderà l'utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomasse con una classe di prestazione emissiva inferiore alle "3 stelle" di cui al regolamento approvato 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 combustibili solide*). Sono ricompresi anche i focolari aperti o che possono funzionare aperti. Il divieto sarà vigente nel territorio comunale posto a un'altitudine inferiore ai 200 metri s.l.m. nel periodo "1 novembre - 31 marzo" di ogni anno. Dall'applicazione del divieto saranno esclusi i generatori di calore laddove rappresentino l'unico sistema di riscaldamento dell'abitazione in cui sono ubicati.

- Misure relative agli sfalci di potature – E1.5

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Lunga</i>

Nel corso dell'ultimo decennio è stato riconosciuto che la **combustione di biomasse legnose** al di fuori di impianti dedicati e provvisti di idonei sistemi di abbattimento, comporta rilevanti emissioni in atmosfera di polveri sottili e micro inquinanti. In questo contesto, l'abbruciamento delle stoppie e la combustione dei residui agricoli contribuisce a peggiorare la qualità dell'aria del territorio e la salute dei cittadini soprattutto se tali pratiche sono effettuate nei periodi invernali simultaneamente all'apporto emissivo generato dal riscaldamento residenziale, in particolare nei piccoli centri urbani o rurali.

I dati emissivi generati da queste tipologie di sorgenti possono essere considerati poco significativi (o marginali) a livello nazionale e/o regionale ma assumono un ruolo primario e rilevante a livello provinciale e comunale. Questo si verifica spesso negli ambiti territoriali critici dal punto di vista della qualità dell'aria dove, ad esempio, sono vigenti piani di risanamento a seguito di superamenti dei valori limite previsti dalla normativa vigente. Questo tipo di combustione oltre a generare emissioni di CO₂, NO_x, CH₄, SO₂, NH₃, produce ingenti emissioni di polveri sottili (contenenti fuliggine fumo) e altre sostanze che derivano dalla combustione non completa come il monossido di carbonio (CO) e sostanze organiche tossiche come diossine (PCDD) e furani (PCDF) e idrocarburi policiclici aromatici IPA (soprattutto Benzo(a)pirene) di cui le ultime due sono sostanze cancerogene per l'uomo. L'inquinamento generato dalla combustione all'aperto delle biomasse e/o dei residui agricoli, dipende dalla tipologia di materiale (ad esempio componente vegetale e/o legnosa) e dal suo contenuto di umidità. Inoltre avvenendo al suolo è un fenomeno circoscritto che ha ricadute prettamente locali, essendo minore la dispersione in atmosfera degli inquinanti generati durante il processo stesso.

La misura prevede, in concomitanza dell'emissione di apposita ordinanza del Sindaco, che vieta, per il periodo "1 novembre -31 marzo", l'abbruciamento all'aperto di biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere, di avviare azioni finalizzate alla massima diffusione alla cittadinanza dei contenuti dell'ordinanza tramite tutti gli organi di informazione.

Il divieto di abbruciamenti all'aperto si riferisce alla parte di territorio comunale di fondovalle con esclusione delle zone collinari e montane poste a quota maggiore di 200 metri s.l.m.

- Misura inerente all'utilizzo di macchine bio-trituratrici – E1.6

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Elevati</i>	<i>Media</i>

La Misura è finalizzata a contrastare l'emissione di polveri sottili in atmosfera derivanti dalla combustione delle biomasse nell'ambito di aziende agricole in particolare ma anche di privati cittadini che si trovano a dover smaltire residui vegetali derivanti dalla loro attività o dalla cura del proprio giardino.

La possibilità di abbruciamenti di residui agricoli è pratica agricola consentita dall'art. 182 comma 6-bis del D.Lgs. 152/06 in quantità giornaliera non superiori a tre metri steri per ettaro dei materiali vegetali di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f), effettuate nel luogo di produzione per il reimpiego dei materiali come sostanze concimanti o ammendanti.

Tale attività trova però delle limitazioni imposte dalle disposizioni sia regionali sia locali in materia di rischio incendi boschivi e di tutela ambientale per il rispetto dei livelli delle polveri sottili (PM10) nell'aria ambiente.

Una soluzione alternativa alla bruciatura delle biomasse è rappresentata dall'utilizzo di bio-trituratorini in grado di tagliare e sminuzzare radici, rami, foglie e piccoli tronchi e macinare i residui vegetali provenienti dagli scarti delle potature di colture arboree, al fine di poter riutilizzare il prodotto così ottenuto, finemente tritato in una compostiera oppure, se lasciato all'aperto in superficie, come pacciamatura organica per coltivazioni. La massa vegetale tritata potrà così essere gestita in maniera migliore ed eventualmente accantonata con più facilità e minor volume.

La Misura prevede la predisposizione di appositi bandi per l'erogazione di incentivi per l'acquisto di biotrituratorini i cui beneficiari potranno essere cittadini e aziende agricole. Il

biotrituratore è in grado di tagliare e sminuzzare radici, rami, foglie e piccoli tronchi e dovrà essere utilizzato per macinare i residui vegetali provenienti dagli scarti delle potature di colture arboree.

4.3 MISURE DI EDUCAZIONE ED INFORMAZIONE AMBIENTALE - I

- Misure nell'ambito dell'ICT (Information Communication Tecnology) - I.1

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Medi</i>	<i>Media</i>

Introduzione di un sistema informativo dedicato alla criticità dell'aria e alla viabilità nel portale internet comunale dove saranno inserite in tempo reale le informazioni relative alle condizioni di qualità dell'aria, le ordinanze in vigore le ulteriori indicazioni attinenti alla problematica sulla qualità dell'aria (es. regole inerenti l'accesso alle ZTL, limitazioni al traffico in vigore, lavori in corso, tempi di percorrenza, etc...).

Sulla pagina web potranno essere comunicate e illustrate le misure contingibili attuate dai comuni, veicolate le informazioni circa i benefici ambientali legati a comportamenti virtuosi dei cittadini e le varie iniziative promosse dai comuni (incentivi, campagne informative, etc...).

- Erogazione di finanziamenti alle scuole per progetti e iniziative di educazione ambientale - I.2

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Alta</i>	<i>Medi</i>	<i>Breve</i>

La misura prevede di promuovere accordi con gli istituti scolastici per l'effettuazione di iniziative informative e di sensibilizzazione riguardanti le tematiche dell'inquinamento atmosferico, della mobilità sostenibile e degli effetti sanitari dell'inquinamento.

Si descrive nel seguito un esempio di iniziativa che potrebbe essere sperimentata:

organizzazione di un concorso indirizzato alle classi di tutte le scuole secondarie di secondo grado, che abbia per oggetto la predisposizione di un pieghevole di due pagine a carattere informativo da distribuire agli studenti delle scuole stesse, che abbia per contenuto informazioni inerenti le fonti dell'inquinamento atmosferico, gli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico, un elenco di comportamenti virtuosi da mettere in atto per limitare l'inquinamento atmosferico che tutti i ragazzi e le famiglie potrebbero mettere in atto per limitare le emissioni in atmosfera. Questo genere di informazioni potrebbero essere trasferite agli studenti attraverso l'organizzazione di una serie di incontri specifici sul tema (uno/due incontri per scuola aderente all'iniziativa).

La brochure dovrà contenere informazioni corrette sotto il profilo scientifico e dovrà rispettare i seguenti requisiti: chiarezza di esposizione e semplicità di linguaggio, capacità di sintesi. Particolare attenzione dovrà essere posta alla veste grafica che dovrà essere accattivante in modo da colpire l'attenzione e stimolarne la lettura da parte degli studenti coetanei e delle rispettive famiglie (es. di grafica: fumetto, stampa).

Una giuria di valutazione composta da personale docente e tecnici degli uffici ambiente dei comuni interessati verificheranno la correttezza scientifica dei contenuti delle brochure e la coerenza con i requisiti richiesti dal bando. Le brochure predisposte dalle varie classi ammesse al concorso verranno esposte in una mostra aperta alla cittadinanza a cui saranno

invitati tutti gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado coinvolti. Il vincitore sarà designato dagli studenti stessi in base ad una votazione. Alla classe vincitrice verrà assegnato un premio che sarà costituito da un contributo economico, con la possibilità di destinarlo all'acquisto di materiale didattico o di attrezzature informatiche o ancora all'organizzazione di gite di istruzione, secondo la scelta che verrà fatta dal personale docente e dagli studenti. Il pieghevole selezionato come vincitore del concorso verrà stampato e distribuito a tutti gli studenti.

Iniziative simili potranno essere organizzate, adattandole all'età dei ragazzi, anche nelle scuole primarie e secondarie.

- Campagne informative sulle problematiche relative alla qualità dell'aria – I.3

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Medi</i>	<i>Media</i>

Definizione di un piano di comunicazione ambientale d'area finalizzato ad informare i cittadini e le famiglie circa le problematiche ambientali e sanitarie legate all'inquinamento atmosferico ed agli scorretti stili di vita.

Possibili strumenti per l'attuazione del piano potranno essere:

- pubblicazione e divulgazione di depliant informativi;
- spot televisivi;
- inserzioni su giornali locali;
- cartellonistica e pubblicità stradale;
- spot radiofonici;
- organizzazione di convegni e dibattiti;
- impiego dei siti istituzionali e del portale creato ad hoc sul tema della qualità dell'aria.

Il piano è articolato in una fase di identificazione delle categorie di potenziali destinatari delle informazioni, una pianificazione delle azioni da attuare tra quelle sopra elencate ed infine una fase di verifica e valutazione dell'efficacia delle azioni implementate.

Le campagne informative dovranno rendere consapevole la cittadinanza circa l'impatto e gli effetti sanitari derivanti dalla combustione delle biomasse, in modo da disincentivare il ricorso all'impiego di biomasse come fonte di energia per il riscaldamento domestico o per gli abbruciamenti, non solo per intervenire sui corretti stili di vita ma anche nella realizzazione di nuovi impianti di riscaldamento.

Altre campagne informative dovranno interessare l'ambito della mobilità, sensibilizzando la cittadinanza a ricorrere al mezzo pubblico e promuovendo un utilizzo razionale dei mezzi privati, anche fornendo informazioni circa gli effetti positivi derivante dall'*eco driving*, al fine di ridurre il consumo di pneumatici, riduzione della frenata dei mezzi, riduzione della velocità dei veicoli (sull'esempio delle linee guida del ministero dello sviluppo economico 2015). A queste dovranno aggiungersi le informazioni circa i vantaggi per la qualità dell'aria inerenti lo sviluppo della mobilità sostenibile, incentrate sulla disponibilità sul territorio di stazioni di ricarica di veicoli elettrici, biciclette e scooter.

Nell'ambito delle campagne di comunicazione dovrà esser lasciato spazio al tema degli incentivi e delle opportunità economiche associate agli interventi di efficientamento energetico e di riduzione dell'inquinamento atmosferico (impianti FV e solare termico, caldaie ad alta efficienza, etc...).

- Organizzazione di convegni e workshop sul tema dell'utilizzo di Fonti Energetiche Rinnovabili in ambito edilizio – I.4

<i>Efficacia della misura</i>	<i>Priorità di attuazione</i>	<i>Costi</i>	<i>Tempistica di attuazione</i>
<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Bassi</i>	<i>Media</i>

La misura prevede di organizzare convegni/workshop sul tema del riscaldamento domestico e sul ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che coinvolgano i tecnici ed i professionisti che operano nel territorio dei cinque comuni (architetti, ingegneri, geometri, installatori di impianti di riscaldamento, etc...), affinché questi siano consapevoli dell'impatto e degli effetti sanitari derivanti dalla combustione delle biomasse, in modo da sensibilizzare i progettisti e disincentivare il ricorso all'impiego di biomasse come fonte di energia per il riscaldamento domestico, nonché evidenziare le migliori tecnologie disponibili sul mercato per ridurre le emissioni in atmosfera derivanti dal riscaldamento domestico.

A tal fine verranno stipulati accordi con i consigli dei vari ordini/collegi provinciali affinché questi convegni/seminari possano essere riconosciuti nell'ambito della formazione continua obbligatoria a cui i professionisti sono tenuti attribuendo così dei crediti formativi. Ciò consentirà una maggiore partecipazione e una diffusione più capillare delle informazioni trattate.

5. MISURE CONTINGIBILI

Con l'entrata in vigore della delibera Giunta regionale n. 814/2016, la Regione Toscana ha aggiornato le linee guida per la predisposizione dei Piani di Azione Comunale (PAC) ma anche le modalità di attivazione degli interventi contingibili e urgenti per tutti quei comuni con situazioni a rischio di superamento del limite giornaliero delle soglie di allarme fissati dalla normativa statale. In particolare la delibera regionale stabilisce nuovi criteri per l'individuazione e l'attuazione degli interventi contingibili così come indicato nell'art. 13 della LRT 9/2010.

In base all'art. 12, comma 4 della Legge Regionale n. 9/2010 gli interventi contingibili ed urgenti sono interventi di natura transitoria che producono effetti nel breve periodo, finalizzati a limitare il rischio dei superamenti dei valori obiettivo e delle soglie di allarme di cui all'articolo 10 del D.Lgs. 155/2010.

La delibera n.1182/2015 della Giunta regionale identifica i comuni soggetti all'elaborazione ed approvazione dei PAC e le situazioni a rischio di superamento.

Si evidenzia il fatto che qualora i comuni non mettano in atto gli interventi contingibili entro i termini individuati dai PAC, il Presidente della Giunta regionale diffida i comuni inadempienti a provvedere entro le successive ventiquattro ore, con modalità che garantiscono celerità e certezza del ricevimento. Decorso il termine contenuto nella diffida, il Presidente della Giunta regionale adotta con proprio decreto i necessari provvedimenti in luogo dei comuni rimasti inadempienti.

Di seguito si riportano le misure contingibili e urgenti sulla base della DGRT 814/2016 che suddivide gli interventi in 2 moduli di azione crescente in base al valore dell'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA modulo 1 e ICQA modulo 2). Inoltre, la stessa delibera 814/2016 dispone che i Comuni potranno scegliere tra gli interventi individuati nelle linee guida regionali, quelli ritenuti di maggiore efficacia per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, fatta salva comunque, la facoltà dell'Amministrazione Comunale di individuare altri interventi oltre quelli indicati.

Nel periodo che va dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno, l'Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria (ICQA) potrà assumere 2 valori (ICQA=1 e ICQA=2).

5.1 INTERVENTI MODULO 1

Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria = 1 INTERVENTI DI MODULO 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 per le aree di superamento indicate nella DGR 1182/2015 e smi.

Qui di seguito si riportano le misure individuate da parte delle amministrazioni comunali fra quelle di cui alla delibera G.R.T. n. 814/2016.

- **Informazione/comunicazione ai cittadini**

La misura prevede di implementare un sistema per la comunicazione ai cittadini, da attuarsi mediante il sistema di allerta gestito dalla Protezione Civile tramite avviso telefonico pre-registrato. A questo sistema potrà essere affiancata una applicazione informatica (app) specifica per smartphone e tablet che i cittadini interessati potranno scaricare dai siti istituzionali dei comuni per veicolare le informazioni circa lo stato della qualità dell'aria, le misure contingibili attuate nonché la loro tipologia, modalità di attuazione, durata, sanzioni

previste per le infrazioni riscontrate, decalogo comportamenti corretti che possono essere messi in atto da parte dei cittadini per limitare l'inquinamento atmosferico.

La comunicazione ai cittadini potrà essere effettuata in modo graduato :

un primo messaggio sarà inviato il 1 novembre consigliando di attuare comportamenti corretti per limitare azioni impattanti sulla qualità dell'aria inerenti soprattutto la mobilità e la combustione di biomasse;

successivi ed ulteriori messaggi saranno comunicati alla cittadinanza contestualmente all'emissione delle ordinanze contingibili ed urgenti previste dall'Indice di Criticità di Qualità dell'Aria 2.

Il sistema è finalizzato a creare una maggiore disponibilità della popolazione a limitare i comportamenti impattanti sulla qualità dell'aria raggiungendo una maggiore efficacia delle misure contingibili. I maggiori benefici sulla qualità dell'aria derivano dalla trasformazione delle abitudini dei cittadini grazie a campagne di sensibilizzazione ed alla diffusione di corretti stili di vita sostenibili dal punto di vista ambientale. A tal fine l'utilizzo dell'app sarà lo strumento per la diffusione di un decalogo di regole di buon comportamento indirizzato alla cittadinanza orientato a limitare le emissioni in atmosfera.

Verranno selezionate un massimo di dieci azioni volontarie ma ritenute molto efficaci per la limitazione delle emissioni in atmosfera. Verrà offerta inoltre la possibilità ai cittadini virtuosi di potersi fare promotori del decalogo nei confronti di amici e parenti, aumentando la capacità di penetrazione del decalogo stesso, attraverso la possibilità di condividere il messaggio con l'opzione: Dillo ad un amico! Postandolo sui principali social network (es. facebook, twitter, instagram, etc...).

La misura ha lo scopo di diffondere in modo capillare le informazioni relative alla criticità dell'aria ed influire così in modo più celere e diretto sugli stili di vita dei cittadini attraverso la loro sensibilizzazione. Ciò aumenterà la consapevolezza dei cittadini e migliorerà l'adesione volontaria alle misure contingibili ma soprattutto influirà in modo molto più significativo sulla diffusione dei corretti stili di vita dei cittadini molto più delle misure contingibili stesse.

- Misure inerenti gli abbruciamenti

La misura prevede il divieto di effettuare la pratica dell'abbruciamento dei residui vegetali all'aperto derivanti da attività agricole e forestali, di pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate o verdi, da attività di cantiere, artigianali, commerciali o di servizi o produttive in genere.

In attesa che venga implementato il servizio di raccolta degli sfalci a domicilio (vedi misura E1.5), il divieto degli abbruciamenti viene incluso tra le misure contingibili. Quando nel terzo anno di vigenza del PAC il sistema di raccolta degli sfalci sarà uscito dalla fase di sperimentazione allora questa diventerà a tutti gli effetti una misura strutturale.

Ai fini della verifica dell'attuazione della presente misura, si prevede di effettuare un numero di controlli a campione secondo lo schema che segue:

- per i comuni di Altopascio, Montecarlo e Porcari: a partire dal 1 novembre istituzione di un servizio a settimana straordinario per la verifica del rispetto del divieto di effettuare abbruciamenti;
- per il comune di Lucca e Capannori: a partire dal 1 novembre istituzione di un servizio a settimana straordinario per la verifica del rispetto del divieto di effettuare abbruciamenti. Contestualmente all'emissione delle ordinanze contingibili ed urgenti previste dall'Indice di Criticità di Qualità dell'Aria 2 e per il periodo di vigenza delle medesime i servizi straordinari per la verifica del rispetto del divieto di effettuare abbruciamenti passeranno a due.

La misura si applica per il periodo: 1° novembre - 31 marzo.

ZTL e limitazioni al traffico

La misura prevede di intensificare le verifiche inerenti il rispetto delle limitazioni al transito di veicoli inquinanti in vigore nelle aree ZTL/LEZ, con un numero di servizi minimo dei vigili urbani in cui effettuare controlli a campione sui veicoli circolanti (verifica del rispetto delle limitazioni alle classi euro). I servizi sotto elencati costituiscono momenti di verifica e controllo del traffico aggiuntivi e straordinari rispetto a quelli che normalmente vengono effettuati dalle forze dell'ordine. I servizi di controllo del traffico sono stati calibrati sulla dimensione delle aree sottoposte a limitazione al traffico e per i comuni più grandi sul livello di allerta relativo allo stato della qualità dell'aria, secondo lo schema seguente:

- per i comuni di Altopascio, Capannori, Montecarlo e Porcari: a partire dal 1 novembre istituzione di 1 servizio a settimana straordinario per il controllo del traffico;
- per il comune di Lucca: a partire dal 1 novembre istituzione di un servizio a settimana straordinario per la verifica e il controllo dei veicoli inquinanti. Contestualmente all'emissione delle ordinanze contingibili e urgenti previste dall'Indice di Criticità di Qualità dell'Aria 2 e per il periodo di vigenza della medesima il servizio straordinario per la verifica e controllo dei veicoli inquinanti passeranno a due.

La misura si applica per il periodo: 1° novembre al 31 marzo.

Limitazione dell'uso di generatori di calore a biomassa

La misura prevede il divieto di utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomasse con una classe di prestazione emissiva inferiore alle "3 stelle" di cui al regolamento approvato 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 combustibili solide*). Sono ricompresi anche i focolari aperti o che possono funzionare aperti. Il divieto sarà vigente nel territorio comunale posto a un'altitudine inferiore ai 200 metri s.l.m. nel periodo "1 novembre - 31 marzo" di ogni anno. Dal divieto saranno esclusi i generatori di calore laddove rappresentino l'unico sistema di riscaldamento dell'abitazione in cui sono ubicati.

5.2 INTERVENTI MODULO 2

<p style="text-align: center;">Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria = 2 INTERVENTI DI MODULO 2</p>

L'applicazione delle misure contingibili e urgenti del modulo 2 è correlata alle previsioni meteorologiche relative, in particolare, alla capacità dell'atmosfera di favorire l'accumulo degli inquinanti nei bassi strati, informazione che sarà fornita da LAMMA.

La DGRT 814/2016 prevede inoltre che 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 sulla valutazione dei 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;
- **arancio**: condizioni previste indifferenti all'accumulo di inquinanti.

La misura contingibile e urgente sarà attuata nel caso in cui la somma del numero dei superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ di PM10 nei 7 giorni precedenti e delle condizioni previste favorevoli all'accumulo di inquinanti (semafori rossi) nei 3 giorni successivi sia pari a 7 (ad 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 la misura sarà attivata con ordinanza sindacale entro 24 ore dalla comunicazione da parte di Arpat (delibera regionale n. 814/2016 - Allegato B "Modalità per l'attivazione degli interventi contingibili dei piani di azione comunale") ed avrà un periodo di validità di 4 giorni.

Inoltre, qualora anche nel primo giorno successivo la scadenza dell'ordinanza sindacale si dovesse riproporre la condizione limite di cui sopra, la misura contingibile sarà reiterata per un pari periodo.

-

Limitazioni alla circolazione dei veicoli

La misura prevede limitazioni temporanee alla circolazione su tutto il territorio comunale, limitazioni che si sommano ai divieti e restrizioni già presenti, per le seguenti categorie di veicoli di seguito riepilogate:

- Autoveicoli Euro zero
- Autoveicoli diesel Euro zero, Euro 1, Euro 2
- Ciclomotori Euro zero
- Ciclomotori Euro 1
- Motoveicoli Euro zero, Euro 1
- Veicoli merci Euro zero, Euro 1, Euro 2 < 3,5 t
- Veicoli merci Euro zero, Euro 1, Euro 2 > 3,5 t
- Veicoli per uso speciale Euro zero < 3,5 t
- Veicoli per uso speciale Euro zero > 3,5 t
- Autobus Euro zero dei gestori di servizi TPL
- Autobus Euro zero dei gestori di servizi turistico

Le deroghe inerenti ai veicoli esclusi dalla presente misura saranno individuate nell'apposita ordinanza sindacale.

Le misure del Modulo 2 - ICQA 2, di cui alle ordinanze contingibili e urgenti, saranno oggetto di controllo con le modalità in precedenza specificate.

Resta inteso che, qualora se ne ravvisi la necessità, le misure contingibili ed urgenti in precedenza riportate saranno reiterate e integrate con altre azioni indicate nella DGRT 814/2016 o con altre misure che saranno di volta in volta ritenute necessarie al fine di contrastare il superamento dei limiti normativi di legge per la qualità dell'aria ambiente, quale, a titolo di esempio, il coinvolgimento degli autoveicoli Euro 3 diesel.

6. MISURE GENERALI DI ATTUAZIONE

Al fine di valutare l'efficacia di attuazione del piano e migliorare l'accettazione del piano da parte della popolazione, vengono proposte due misure una riguardante il monitoraggio del piano, mentre l'altra riguarda la possibilità di autofinanziare le misure di incentivazione in esso previste.

6.1 - Monitoraggio del Piano

Con la presente misura si prevede di effettuare il monitoraggio rispetto all'attuazione delle misure contenute nel presente Piano di Azione d'Area, da effettuarsi almeno con cadenza annuale, in modo da evidenziare eventuali misure correttive in corso d'opera e aumentare l'efficacia del piano stesso.

A tal fine si prevede di istituire un tavolo di confronto a cui partecipano gli assessori all'ambiente ed i dirigenti all'ufficio ambiente dei cinque comuni coinvolti: Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Porcari. Il tavolo si riunisce almeno una volta l'anno (in occasione della scadenza di monitoraggio) o comunque quando ne viene fatta richiesta dal dirigente all'ambiente di almeno un ente locale.

In vista del monitoraggio i partecipanti al tavolo predispongono ciascuno per il territorio di propria competenza una relazione che raccolga e illustri le attività svolte ai fini dell'attuazione delle misure, sia per quanto riguarda le misure strutturali che quelle contingibili. La relazione dovrà contenere:

- la verifica dell'attuazione di tutte le misure implementate nel PAC d'Area (es. efficacia del sistema di allerta PM10, del sistema di spazzamento e lavaggio della viabilità, quantità e numero di iniziative di informazione e sensibilizzazione alla cittadinanza).
- la quantificazione degli incentivi erogati sulle varie linee di azione, il numero di domande prevenute e accettate nonché gli importi erogati;
- il numero di controlli effettuati per la verifica del rispetto delle misure di Piano, le infrazioni riscontrate, le sanzioni erogate;
- lo stato di attuazione di misure strutturali di lungo respiro (es. Istituzione della LEZ, il Piano del traffico d'Area, implementazione sistema di raccolta sfalci a domicilio, etc...);
- le criticità di attuazione riscontrate nonché la proposta di eventuali modifiche da apportare ad alcune misure contenute nel piano al fine di aumentarne l'efficacia.

L'obiettivo della misura è quello di permettere agli enti locali di poter valutare lo stato di attuazione del Piano nonché verificarne l'efficacia, apportando per tempo le modifiche che si rendessero via via necessarie. Un importante obiettivo riguarda anche quello di rendere pubblici i risultati ottenuti consentendo alla popolazione di verificare il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e stimolare l'adesione volontaria della popolazione verso corretti stili di vita.

6.2 - Misura di autofinanziamento del PAC d'Area

La misura prevede di utilizzare i proventi delle sanzioni erogate nell'ambito delle verifiche e dei controlli previsti dal PAC d'Area per il finanziamento delle misure stesse, secondo la ripartizione seguente:

- Il 20% delle sanzioni verrà destinato al finanziamento delle misure inerenti l'informazione e l'educazione ambientale;
- Il 30% andrà a finanziare le misure previste nel settore mobilità;
- Il 50% andrà a finanziare le misure previste nel settore edilizia ed energia.

La misura ha l'obiettivo in parte di autofinanziare il PAC d'Area contribuendo ad aumentarne l'efficacia, partendo dalla constatazione che una volta finiti gli incentivi il PAC rimane lettera

morta fino alla redazione del successivo. Nel contempo la misura ha l'obiettivo di rendere più accettabili le misure restrittive e le sanzioni previste dal PAC stesso, evidenziando il contributo che queste offrono ai fini del miglioramento della qualità dell'aria.

ALLEGATI

7. Ordinanze sindacali tipo

- Nel periodo 1 novembre - 31 marzo di ogni anno:
 - divieto di bruciare all'aperto biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere;
 - divieto di utilizzo di generatori a calore alimentati a biomassa con classe di prestazione emissiva inferiore a “3 stelle” ai sensi del Decreto Ministeriale n. 186 del 7 novembre 2017, laddove non rappresentino l’unico sistema di riscaldamento..

- Blocco della circolazione per un serie di veicoli

7.1 Ordinanza sindacale di divieto abbruciamento all'aperto di biomassa legnosa e di utilizzo di generatori a calore alimentati a biomassa con classe di prestazione emissiva inferiore a “3 stelle” ai sensi del Decreto Ministeriale n. 186 del 7 novembre 2017

ORDINANZA

OGGETTO: Qualità dell'aria ambiente – Provvedimenti per la riduzione del rischio di superamento del valore limite giornaliero delle polveri sottili (PM₁₀).
Periodo validità: 1 novembre ____ – 31 marzo ____.

IL SINDACO

Premesso che la salute è un diritto primario dell'individuo e della collettività e che l'Amministrazione Comunale concorre a garantire e tutelare tale diritto.

Vista la direttiva comunitaria 2008/50/CE del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa che riunisce in un'unica direttiva quadro le precedenti Direttive 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE, 97/101/CE.

Visto il D.Lgs. 13.8.2010 n. 155 “Attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, nel quale, oltre ad inserire la misurazione del PM 2,5 individuando un valore obiettivo, viene riconfermato per il materiale particolato PM 10 il limite di 35 superamenti annui del valore limite giornaliero di 50 µg/m³, oltre il limite dei 40 µg/m³ come media annuale.

Vista la Legge Regionale n. 9 del 11.02.2010 “Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente” che tra l'altro introduce specifici piani per l'individuazione e l'attuazione delle azioni e degli interventi per il risanamento della qualità dell'aria ambiente quali il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA) e i Piani di Azione Comunale (PAC).

Atteso che nel corso della stagione autunnale/invernale le condizioni meteo peculiari del territorio comunale (difficoltà di circolazione negli strati bassi dell'atmosfera) in abbinamento alle concomitanti emissioni di polveri sottili generate dai principali settori emissivi individuabili dai dati dell'inventario regionale delle emissioni atmosferiche (I.R.S.E.) contribuiscono ad incrementare il rischio di superamento dei valori limiti stabiliti dalla normativa nazionale per quanto riguarda le polveri sottili con particolare riferimento al valore limite medio giornaliero pari a 50 µg/m³ di aria.

Atteso che, come evidenziato nelle relazioni annuali sulla qualità dell'aria a livello provinciale redatta da ARPAT, nei risultati dell'ultima edizione del progetto P.A.TOS. (Particolato Atmosferico in Toscana) un contributo significativo alle emissioni di polveri sottili in atmosfera è costituito dalla combustione degli scarti vegetali all'aperto.

Atteso altresì che il citato progetto PATOS ha rilevato che la sorgente “combustione di biomasse” presso la stazione di LU-Capannori fornisce un contributo del 53% alle emissioni totali durante i

giorni di superamento, con valori di picco che raggiungono i 70 µg/m³ e con andamento temporale caratterizzato da una fortissima stagionalità, che comporta valori molto elevati durante la stagione fredda e che tendono a zero durante l'estate.

Atteso che l'art. 182 del D.Lgs. 152/06 stabilisce che *“le attività di raggruppamento e abbruciamento in piccoli cumuli e in quantità giornaliere non superiori a tre metri steri [ovvero tre metri cubo vuoto per pieno] per ettaro dei materiali vegetali di cui all'art. 185, comma 1, lettera f) [del medesimo D.Lgs.], effettuate nel luogo di produzione, costituiscono normali pratiche agricole consentite per il reimpiego dei materiali come sostanze concimanti o ammendanti, e non attività di gestione dei rifiuti. I comuni e le altre amministrazioni competenti in materia ambientale hanno comunque la facoltà di sospendere, differire o vietare la combustione del materiale di cui sopra all'aperto in tutti i casi in cui sussistono condizioni meteorologiche climatiche o ambientali sfavorevoli e in tutti i casi in cui da tale attività possano derivare rischi per la pubblica e privata incolumità e per la salute umana, con particolare riferimento al rispetto dei livelli annuali delle polveri sottili (PM10)”*.

Preso atto che nel Piano di Azione Comunale (PAC) d'Area 2019-2021, approvato con delibera di G.C. n. 73/2019, tra le misure contingibili indicate è riportata quella che prevede, per il periodo 1 novembre - 31 marzo, il divieto di effettuare la pratica dell'abbruciamento dei residui vegetali all'aperto derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate o verdi, da attività di cantiere, artigianali, commerciali, di servizio o produttive in genere.

vista la L.R. n. 26 del 2 agosto 2021 e la delibera Giunta regionale n. 1075 del 18 ottobre 2021 che hanno introdotto, per i Comuni della Piana lucchese, il divieto di utilizzo dei generatori di calore alimentati a biomassa con una classe di prestazione emissiva inferiore a *“3 stelle”* ai sensi del regolamento adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 186 del 7 novembre 2017, *“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”*, laddove non rappresentino l'unico sistema di riscaldamento;

preso atto della nota prot. n. 152372 del 25/10/2021, con la quale la Regione Toscana, *“considerata la condanna del 10 novembre 2020 da parte della Corte di giustizia della Commissione europea che ha accertato la non conformità alla direttiva in materia di qualità dell'aria ambiente e al fine di evitare pesanti sanzioni che potrebbero derivare dal perdurare delle situazioni di superamento”* richiede di *“procedere speditamente all'adozione dell'ordinanza che vieta, oltre agli abbruciamenti e falò all'aperto, l'utilizzo di generatori di calore alimentati a biomassa legnosa, compresi i focolari aperti, con classificazione ambientale inferiore alle sotto le “3 stelle” di cui al D.M. 186/2017”*;

Ritenuto, per quanto sopra esposto, di dover emettere un provvedimento contingibile, a tutela della salute dei cittadini, per la riduzione delle emissioni inquinanti, contrasto e lotta all'inquinamento atmosferico.

Visto il D.Lgs. 31.03.1998, n. 112, recante *“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59”*, e in particolare l'art. 117 che prevede in capo ai Sindaci e al Presidente della Giunta Regionale il potere di emanare ordinanze di carattere contingibile ed urgente in materia sanitaria, potere poi ribadito all'art. 50 co. 5 del D.Lgs. 267/2000, recante *“Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali”* che stabilisce, fra l'altro, che *“in caso di emergenze sanitarie o di igiene pubblica a carattere esclusivamente locale le ordinanze contingibili e urgenti sono adottate dal sindaco, quale rappresentante della comunità locale”*.

Rilevato che ai sensi dell'articolo 3 comma 4, della citata Legge Regionale n. 9/2010, il Sindaco risulta l'autorità competente alla gestione delle situazioni in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite delle soglie di allarme stabilite dalla normativa statale, ai fini della limitazione dell'intensità e della durata dell'esposizione della popolazione.

Atteso che ai sensi dell'articolo 13, comma 3 della L.R. 9/2010, i Sindaci dei comuni nel cui territorio sono individuate le situazioni di rischio di superamento dei valori limite di legge mettono in atto gli interventi contingibili tenuto conto degli eventuali effetti sul tessuto economico e sociale e delle previste condizioni meteorologiche.

Visto l'art. 50, comma 5, del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267

ORDINA

- 1) Per il periodo temporale 1 novembre - 31 marzo sull'intero territorio comunale:
 - a) il divieto di bruciare all'aperto biomasse legnose derivanti da attività agricole e forestali, da pulizia di parchi, giardini ed aree agricole, boscate e verdi, da attività di cantiere, attività artigianali, commerciali, di servizi e produttive in genere;
 - b) il divieto di utilizzo di generatori a calore alimentati a biomassa con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del Decreto Ministeriale n. 186 del 7 novembre 2017, laddove non rappresentino l'unico sistema di riscaldamento.
- 2) I divieti di cui al precedente punto 1) non si applicano nelle aree collinari e montane del territorio comunale poste a quota maggiore di 200 metri sul livello del mare.

AVVERTE

In caso di mancata osservanza alla presente ordinanza, l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria ai sensi dell'art. 7-bis del D.Lgs. 267 del 18/08/2000 e delle altre sanzioni di settore eventualmente applicabili, fatta salva l'applicazione dell'art. 650 del codice penale.

DISPONE

- 1) Di avviare le azioni finalizzate alla massima diffusione alla cittadinanza dei contenuti del presente provvedimento tramite tutti gli organi di informazione.
- 2) La trasmissione del presente provvedimento:
 - Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia
 - Arpat Dipartimento di Lucca
 - Azienda Sanitaria 2 di Lucca - Dipartimento della Prevenzione
- 3) Alle forze di Polizia è demandata la verifica della presente ordinanza.

- 4) La Polizia Municipale dovrà, in particolare, intensificare la vigilanza ed i controlli anti-inquinamento con verifiche e accertamenti aggiuntivi a quelli ordinari così come previsto dal citato Piano di Azione Comunale (PAC) per il risanamento della qualità dell'aria ambiente.

DÀ ATTO

Che a norma dell'art. 3, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, avverso la presente ordinanza, entro 60 giorni dalla pubblicazione, può essere proposto ricorso amministrativo al Tribunale Amministrativo Regionale o in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica entro 120 giorni.

Il presente provvedimento -immediatamente esecutivo- viene pubblicato all'Albo Pretorio e sul sito istituzionale dell'Ente.

7.2 Ordinanza sindacale blocco circolazione stradale

Ordinanza

Oggetto: Qualità dell'aria ambiente indice di criticità per la qualità dell'aria con valore 2.
Provvedimento per la riduzione del rischio di superamento del valore limite giornaliero delle polveri sottili PM10. LIMITAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE VEICOLARE.
PERIODO VALIDITÀ: DAL _____ AL _____.

IL SINDACO

Premesso che la salute è un diritto primario dell'individuo e della collettività e che l'Amministrazione Comunale concorre a garantire e tutelare tale diritto.

Vista la legge regionale n. 9/2010 che istituzionalizza il Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente e i Piani di Azione Comunale (PAC).

Vista la deliberazione della Giunta comunale n. 73/2019 con la quale è stato approvato il PAC d'area 2019-2021 tra i comuni di Lucca, Altopascio, Capannori, Montecarlo e Porcari che prevede un programma di interventi di risanamento della qualità dell'aria attraverso una pianificazione d'area vasta per una maggiore efficacia e coerenza delle azioni.

Considerato che il PAC d'area prevede azioni differenziate in ordine ad interventi strutturali da un lato e interventi contingibili ed urgenti dall'altro e tra questi, nelle situazione con Indice di Criticità per la Qualità dell'Aria con valore 2 (I.C.Q.A.), la regolamentazione degli apparecchi da combustione destinati al riscaldamento domestico alimentati a biomassa legnosa e la limitazione temporanea della circolazione stradale per una serie di veicoli sull'intero territorio comunale.

Vista la nota pervenuta in data _____ da ARPAT con la quale è stato comunicato via e-mail il valore della media giornaliera di PM10 negli ultimi 7 giorni, registrati dalle stazioni di fondo della rete di rilevamento della qualità dell'aria con evidenza del superamento del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oltre alle previsioni meteo prodotte dal Consorzio LAMMA rispetto alla capacità dell'atmosfera di favorire l'accumulo degli inquinanti nei bassi strati della stessa, valide per il giorno di emissione e per i due giorni successivi.

Considerato che a seguito della comunicazione Arpat ed ai sensi della delibera Giunta comunale di approvazione del PAC, si sono verificate le condizioni per l'attivazione del Modulo 2 dell'I.C.Q.A.

Vista la direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa che riunisce in un'unica direttiva quadro le precedenti Direttive 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE, 97/101/CE.

Visto il d.lgs. n. 155/2010 che fissa il limite di 35 superamenti annui del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, oltre il limite dei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annuale per il materiale particolato PM10.

Rilevato che ai sensi dell'articolo 3 comma 4, della Legge Regionale n. 9/2010, il Sindaco risulta l'autorità competente alla gestione delle situazioni in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite delle soglie di allarme stabilite dalla normativa statale, ai fini della limitazione dell'intensità e della durata dell'esposizione della popolazione.

Atteso che ai sensi dell'articolo 13, comma 3 della citata L.R. 9/2010, i Sindaci dei comuni nel cui territorio sono individuate le situazioni di rischio di superamento dei valori limite di legge mettono

in atto gli interventi contingibili tenuto conto degli eventuali effetti sul tessuto economico e sociale e delle previste condizioni meteorologiche.

Vista l'ordinanza relativa alla regolamentazione dei permessi di circolazione nella zona a traffico limitato (ZTL).

Visto l'art. 7 del Decreto Legislativo 285/1992 e s.m.i. con il quale si dà facoltà ai comuni di limitare la circolazione di tutte o di alcune categorie di veicoli per accertate e motivate esigenze di prevenzione degli inquinamenti e di tutela del patrimonio artistico, ambientale e naturale.

Richiamata l'ordinanza sindacale n. _____ del _____ riguardo il divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomassa con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" ai sensi del Decreto Ministeriale n. 186 del 7 novembre 2017, laddove non rappresentino l'unico sistema di riscaldamento.

Ritenuto, per quanto sopra esposto, di dover emettere un provvedimento contingibile, a tutela della salute dei cittadini, per la riduzione delle emissioni inquinanti e per il contrasto e lotta all'inquinamento.

Visto l'art. 50 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267

ORDINA

Per il periodo _____ per una durata di ____ () giorni consecutivi:

- ✓ blocco della circolazione stradale con orario 7,30 - 19,30 con valenza su tutto il territorio comunale per i seguenti veicoli:

<i>Autovetture</i>	
Euro zero benzina	<i>A titolo non esaustivo:</i> Autovetture e Autocaravan M1 non catalitiche a benzina e gasolio non omologate ai sensi della Direttiva 91/441/CEE e successive
Euro zero, Euro 1, Euro 2 diesel	<i>A titolo non esaustivo:</i> Autovetture e Autocaravan M1 diesel omologate ai sensi della direttiva 91/441/CEE - 91/542/CEE punto 6.2.1.A - 93/59/CEE oppure omologate ai sensi delle direttive da 91/542/CEE punto 6.2.1.B - 94/12/CE - 96/1/CE - 96/44/CE - 96/69/CE - 98/77/CE

<i>Ciclomotori e Motoveicoli</i>	
Euro zero (omologati prima del 17.6.99)	<i>A titolo non esaustivo:</i> Ciclomotori e Motoveicoli identificati dal Codice della strada rispettivamente agli artt. 52 e 53, non omologati ai sensi della Direttiva 97/24/CE stage 2 e successive
Euro 1 (omologati dopo il 17.6.99)	Ciclomotori e Motoveicoli identificati dal Codice della strada rispettivamente agli artt. 52 e 53, omologati ai sensi della Direttiva 97/24/CE stage 2 e successive

Veicoli merci

Euro zero, Euro 1, Euro 2 diesel inferiori a 35 quintali	<i>A titolo non esaustivo:</i> Veicoli per il trasporto merci N1 identificati dal Codice della strada all'art. 54, comma 1, lettere c, d, con portata fino a 35 quintali, diesel omologati ai sensi della direttiva 91/441/CEE - 91/542/CEE punto 6.2.1.A - 93/59/CEE oppure omologati ai sensi delle direttive da 91/542/CEE punto 6.2.1.B - 94/12/CE - 96/1/CE - 96/44/CE - 96/69/CE - 98/77/CE
Euro zero, Euro 1, Euro 2 diesel superiori a 35 quintali	<i>A titolo non esaustivo:</i> Veicoli per il trasporto merci N2 e N3 identificati dal Codice della strada all'art. 54, comma 1, lettere d, e, h, i, con portata superiore a 35 quintali, diesel omologati ai sensi della direttiva 91/542/CEE, oppure omologati ai sensi della direttiva 96/01/CE

Veicoli per uso speciale

Euro zero inferiori a 35 quintali	<i>A titolo non esaustivo:</i> Veicoli per il trasporto merci N1 identificati dal Codice della strada all'art. 54, comma 1, <i>lettera g</i> , con portata fino a 35 q.li non omologati ai sensi della Direttiva 91/441/CEE o 93/59/CEE e successive
Euro zero superiori a 35 quintali	<i>A titolo non esaustivo:</i> Veicoli per trasporto merci N2 e N3 identificati dal Codice della strada all'art. 54, comma 1, <i>lettere g</i> , con portata superiore a 35 q.li non omologati ai sensi della Direttiva 91/542/CEE fase 1 e successive

Autobus

Euro zero dei gestori di servizi TPL	<i>A titolo non esaustivo:</i> Autobus M2 e M3 non omologati ai sensi della Direttiva 91/542/CEE e successive
Euro zero dei gestori di servizi turistici	<i>A titolo non esaustivo:</i> Autobus M2 e M3 non omologati ai sensi della Direttiva 91/542/CEE e successive

Nota Codice della strada - Art. 54, comma 1, lettere: *c*) autoveicoli per trasporto promiscuo; *d*) autocarri; *e*) trattori stradali; *g*) autoveicoli per usi speciali; *h*) autotreni; *i*) autoarticolati

Sono esonerati dal divieto di circolazione i seguenti veicoli:

- veicoli della Polizia di Stato, della Polizia Municipale, delle FF.AA. dei Vigili del Fuoco e della Protezione Civile per motivi di servizio;
- veicoli delle pubbliche Assistenze, limitatamente per i servizi essenziali e urgenti e veicoli della Guardia Medica;
- veicoli adibiti all'igiene urbana;
- veicoli al servizio delle persone invalide munite del contrassegno previsto dal Codice della strada;

- veicoli utilizzati per trasporto di persone che si rechino presso le strutture sanitarie per sottoporsi a visite mediche, terapie ed analisi programmate in possesso di relativa certificazione medica;
- veicoli al seguito delle cerimonie funebri;
- veicoli in servizio pubblico, appartenenti ad Aziende che effettuano interventi urgenti e di manutenzioni sui servizi essenziali (esempio gas, acqua, energia elettrica, telefonia), veicoli attrezzati per il pronto intervento e la manutenzione degli impianti elettrici, idraulici, termici e tecnologici;
- veicoli che debbono presentarsi alla revisione già programmata (con documento dell'ufficio della Motorizzazione Civile o dei centri revisione autorizzati) limitatamente al percorso strettamente necessario;
- veicoli diesel che sono stati dotati di dispositivo anti-particolato omologato;
- veicoli storici, intesi ai sensi dell'art. 60 del Codice della Strada, 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;

AVVERTE

- che i permessi rilasciati a vario titolo per la circolazione nella suddetta nella zona a traffico limitato (ZTL) non costituiscono deroga alla presente ordinanza;

- l'inosservanza della presente ordinanza è sanzionata come di seguito:

- a) ai sensi dell'art. 7 comma 1 lettera b) e comma 13-bis del d.lgs. n. 285/1992, per ciò che attiene il divieto di circolazione veicolare;
- b) ai sensi dell'art. 7-bis del d.lgs. 267 del 18/08/2000, per ciò che attiene il divieto di utilizzo di legna da ardere per il riscaldamento domestico degli edifici.

DISPONE

- a) di avviare le azioni finalizzate alla massima diffusione alla cittadinanza dei contenuti del presente provvedimento tramite tutti gli organi di informazione.
- b) che alle forze di Polizia è demandata la verifica della presente ordinanza. La Polizia Municipale dovrà, in particolare, intensificare la vigilanza ed i controlli anti-inquinamento con verifiche e accertamenti aggiuntivi a quelli ordinari.
- c) la trasmissione del presente provvedimento a: Regione Toscana (Settore Energia - Tutela della Qualità dell'Aria), Arpat Dipartimento di Lucca, Azienda Sanitaria USL Nord Ovest (Dipartimento della Prevenzione).

DÀ ATTO

- che a norma dell'art. 3, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, avverso la presente ordinanza, entro 60 giorni dalla pubblicazione, può essere proposto ricorso amministrativo al Tribunale Amministrativo Regionale o in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica entro 120 giorni.

- che il presente provvedimento -immediatamente esecutivo- viene pubblicato all'Albo Pretorio e sul sito istituzionale dell'Ente.