



**COMUNE DI PRATO**  
**Servizio Ambiente e Qualità luoghi di lavoro**

**Direttiva 2002/49/CE – D. Lgs 194/2005**

**Piano di Azione del Comune di Prato**

**Luglio 2013**

## Sommario

Premessa.....	3
Descrizione dell'agglomerato .....	3
Autorità competente .....	4
Contesto giuridico .....	4
Valori limite per il rumore .....	5
Sintesi dei risultati della mappatura acustica e numero stimato di persone esposte al rumore.....	5
Individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare.....	5
Resoconto delle consultazioni pubbliche.....	6
Misure antirumore in atto.....	6
Misure antirumore in preparazione .....	6
Interventi pianificati per i successivi cinque anni e strategia di lungo termine .....	7
Informazioni di carattere finanziario.....	7
Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione.....	8
Stima della riduzione del numero di persone esposte .....	9

## Premessa

Il presente documento costituisce il Piano di Azione per l'agglomerato urbano individuato dalla Regione con D.G.R. n. 1106 del 22/12/2008 come tutto il territorio del Comune di Prato.

Il Piano di Azione è stato predisposto dal Comune di Prato, quale autorità competente per l'agglomerato urbano in adempimento del D. Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Successivamente alla fase di consultazione pubblica, il Piano di Azione entrerà in vigore con l'approvazione formale da parte del Comune di Prato. Il Piano di Azione è sottoposto a revisione periodica quinquennale.

Obiettivo del Piano di Azione è definire un programma attuativo delle azioni di risanamento delle zone del territorio dove la rumorosità dovuta alle varie fonti di rumore e principalmente rappresentata dal traffico veicolare risulta superare i valori di riferimento come emerso dalla mappatura acustica strategica.

## Descrizione dell'agglomerato

Il Comune di Prato è localizzato in un'area metropolitana fortemente urbanizzata che include Firenze e Pistoia. L'area pratese ha rappresentato in passato ed anche tutt'ora uno dei principali distretti europei del tessile.

Il Comune di Prato ha una superficie di 97,59 Km<sup>2</sup>; la popolazione residente è di circa 185.000 abitanti ed è in continuo aumento dovuto soprattutto alla forte immigrazione.

Gli assi stradali principali sono rappresentati da :

- 1) Autostrada A11 in direzione est-ovest
- 2) Ex-autostrada declassata in direzione est-ovest
- 3) Tangenziale ovest (viale Nam Dinh , viale S.Allende e viale F.Ili Cervi), SS 325 in direzione nord-sud
- 4) 2° tangenziale ovest in parte realizzata e aperta al traffico in direzione nord-sud
- 5) Asse delle industrie (via Aldo Moro, via Paronese, via di Baciacavallo)

Le linee ferroviarie che attraversano il territorio comunale sono:

linea Firenze-Bologna

linea Firenze-Lucca

Le principali sorgenti di rumore sono rappresentate dal traffico veicolare sugli assi principali e sulla rete secondaria oltre che dalle attività economiche, principalmente tessili, delle quali circa 60 soggette ad A.I.A.

Il parco veicolare del Comune di Prato (dati ACI 2011) è il seguente :

Comune	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCI	AUTOVEICOLI SPECIALI / SPECIFICI	AUTOVETTURE	MOTOCARRI E QUADRICICLI TRASPORTO MERCI	MOTOCICLI	MOTOVEICOLI E QUADRICICLI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI TRASPORTO MERCI	TRATTORI STRADALI O MOTRICI	ALTRI VEICOLI	TOTALE
PRATO	266	13.747	2.054	116.248	601	18.210	122	161	339	263		<b>152.011</b>

Il Comune di Prato, sino dal 2002, ha adottato la classificazione acustica del territorio redatta in accordo con le linee guida regionali. Nel 2005 ha approvato il primo Piano di Risanamento Acustico e nel 2009 lo ha aggiornato. Il Piano di risanamento ha individuato alcune zone urbane interessate dal disturbo da traffico lungo la viabilità principale. In alcuni casi sono seguiti interventi di installazione di barriere acustiche.

Nell'ambito degli interventi di risanamento acustico il Comune, secondo un accordo regionale, ha anche progettato le barriere acustiche da porre lungo la linea ferroviaria FI-BO. L'intervento sarà eseguito da RFI.

## Autorità competente

L'autorità competente all'adozione del Piano d'Azione per l'agglomerato è il Comune di Prato.

## Contesto giuridico

La normativa principale da considerare ai fini della realizzazione del Piano di Azione è costituita da:

- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194, "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie generale n. 222, 23/09/2005";
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";
- D.P.C.M. 14.11.1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16.03.1998, "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.M. 29.11.2000, "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- D.G.R. n. 1106 del 22/12/2008 "Individuazione del Comune di Livorno e Prato come agglomerati della Regione Toscana con popolazione compresa tra 100000 e 250000 abitanti ai fini degli adempimenti del D. Lgs n.194 del 19.08.05"

## Valori limite per il rumore

In attesa di disposizioni attuative del D. Lgs 194/2005 relativamente alla definizione dei valori limite in termini dei due parametri  $L_{den}$  e  $L_{night}$ , introdotti dallo stesso decreto, al momento i valori limite di riferimento sono quelli stabiliti dal PCCA per le varie zone in termini di  $LeqD$  e  $LeqN$ , cioè dei Livelli continui equivalenti ( $Leq$ ) ponderati A (dBA) e relativi rispettivamente ai due periodi di riferimento Diurno (ore 06÷22) e Notturmo (ore 22÷06). Per quanto riguarda gli indicatori  $L_{den}$  e  $L_{night}$ , essi sono invece stati utilizzati come prescritto dalla normativa per la redazione della Mappatura Acustica

Gli indicatori acustici utilizzati nella Mappatura Acustica sono quelli previsti dal D. Lgs 194/2005: il livello “giorno-sera-notte” ed il “livello notte” ( $L_{den}$  e  $L_{night}$ ) definiti sui periodi “giorno”, “sera”, “notte”.

Nella mappatura acustica, tali valori, sono stati calcolati come livelli sonori sulla facciata più esposta di ciascun edificio, all'altezza di quattro metri. La valutazione dei livelli sonori è stata condotta per via esclusivamente numerica mediante un software di calcolo con cui è implementato il metodo ufficiale francese “NMPB-Routes-96”.

## Sintesi dei risultati della mappatura acustica e numero stimato di persone esposte al rumore

Il territorio del comune di Prato si estende per 97.6 Km<sup>2</sup>. Il 44% circa della superficie totale è esposta ad un livello sonoro, in termini di  $L_{day}$ , inferiore a 55 dBA.

Nelle tabelle che seguono vengono riportati la popolazione ed il numero degli edifici esposti ai differenti livelli  $L_{den}$  ed  $L_{night}$ , arrotondati al centinaio.

$L_{den}$	Popolazione esposta	Numero di edifici
55-59	17600	4700
60-64	71800	9900
65-69	74500	13500
70-74	2000	500
$\geq 75$	100	0

$L_{night}$	Popolazione esposta	Numero di edifici
50-54	50000	7400
55-59	97200	16200
60-64	6600	1600
65-69	100	0
$\geq 70$	0	0

## Individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare

Riguardo alla rumorosità dovuta al traffico veicolare, dall'esame della figura allegata che rappresenta le isofone del livello  $L_{den}$  prodotto dal traffico veicolare, si può osservare che i livelli sonori più elevati sono localizzati nelle aree del territorio comunale prossime agli assi viari principali: l'autostrada A11, il viale Leonardo da Vinci ed i viali della tangenziale ovest (viale Salvador Allende, viale Chang Zhou, viale Nam Dinh, viale Fratelli Cervi).

## **Resoconto delle consultazioni pubbliche**

La stesura del Piano verrà condivisa con il pubblico attraverso incontri aperti ai soggetti esterni interessati allo sviluppo del progetto. Più in dettaglio, devono essere programmati una serie di incontri con il pubblico che inizieranno a Settembre 2013.

## **Misure antirumore in atto**

Nella totalità degli interventi viabilistici programmati e realizzati si individua la filosofia comune di mantenere in efficienza il corpo stradale e di garantire omogenee condizioni di percorribilità lungo il tracciato stradale con l'obiettivo primario della sicurezza della circolazione e del comfort di guida. Per alcuni tipi di intervento si verifica anche una ricaduta positiva in termini di mitigazione del rumore veicolare.

L'attività di manutenzione programmata delle pavimentazioni stradali riveste una fondamentale importanza anche dal punto di vista acustico. Gli interventi di adeguamento dell'esistente sono effettuati con l'obiettivo di non stravolgere il tracciato stradale e di mantenere la velocità di percorrenza entro i limiti ammissibili di sicurezza, inducendo l'utente a una guida prudente. Anche la modifica delle intersezioni mediante rotatoria, sebbene motivata principalmente da fattori di sicurezza della circolazione, è generalmente considerato una azione utile a ridurre la rumorosità rispetto ad una preesistente situazione di incrocio.

Tra le attività principali per il contenimento del rumore realizzate dal Comune di Prato negli anni si elencano le seguenti:

- installazione di una barriera acustica in Viale Leonardo da Vinci;
- installazione di una barriera acustica in Viale Nam Dinh;
- realizzazione di numerose (circa 100) rotatorie nella rete stradale comunale.

Tra gli interventi effettuati da altre autorità competenti ricordiamo:

- realizzazione di 3 tratti di barriere acustiche sulla autostrada A11
- realizzazione di barriere acustiche lungo la linea ferroviaria FI-BO tratto che va dalla località il Rosi alla Stazione Centrale.

## **Misure antirumore in preparazione**

Il progetto Life + 09ENVIT102 "NADIA" al quale partecipa il Comune di Prato, prevede la realizzazione di azioni "dimostrative" per la riduzione del rumore in alcuni siti pilota: gli scopi sono la realizzazione di risultati concreti, seppure in tratti limitati per le modeste risorse al momento disponibili, e la sperimentazione dell'efficacia, nel contesto territoriale della viabilità comunale, dei tipi di interventi realizzati in vista di una successiva applicazione più estensiva.

L'individuazione dei siti pilota e il dimensionamento degli interventi hanno tenuto conto sia della effettiva necessità di intervento, sia della fattibilità tecnico – economica, sia della rappresentatività del sito in relazione al contesto più generale della viabilità comunale.

I siti pilota e le relative azioni sono le seguenti:

- sostituzione delle attuali finestre con nuove finestre dalle spiccate proprietà termiche e acustiche nella scuola Meoni in via di Cantagallo;
- installazione di una barriera acustica a protezione della scuola Meoni in via di Cantagallo;
- stesura di manto stradale fonoassorbente in un tratto di 100 m di viale F.lli Cervi angolo con via di Cantagallo;
- realizzazione di momenti di educazione ambientale/sensibilizzazione con le classi dell'Istituto Statale di Istruzione Superiore "A. Gramsci - J. M. Keynes" di Prato.

Tra le misure antirumore indirette ritenute di interesse strategico è in corso la implementazione di un sistema di bike-sharing che prevede la realizzazione di due nuove stazioni di scambio che andranno a incrementare le 5 postazioni esistenti in ambito urbano.

L'incremento della mobilità silenziosa porterà benefici oltre che sull'ambiente acustico anche sulla qualità dell'aria.

## **Interventi pianificati per i successivi cinque anni e strategia di lungo termine**

Per la definizione del piano d'azione si possono individuare due possibili impostazioni fondamentali, che possono essere sia alternative sia complementari:

- strategica: volta ad impostare scelte strategiche, cioè la definizione di linee di indirizzo secondo cui attuare il risanamento acustico;
- progettuale: volta a definire le caratteristiche progettuali degli interventi da realizzare, con un grado di dettaglio tale da consentire una stima più accurata dei costi e dei benefici.

Il presente Piano ha una impostazione di tipo intermedio, contenendo elementi sia strategici sia progettuali; gli aspetti di tipo progettuale risentono, per la loro effettiva realizzabilità, in modo fondamentale del difficile momento economico e finanziario. Nel caso dei siti sensibili (edifici scolastici e sanitari) in cui diviene prevalente la garanzia del comfort acustico interno, la posa in opera di infissi dalle spiccate proprietà fonoisolanti può offrire una soluzione di interesse qualora il comfort interno non sia già garantito, in termini di quanto previsto dal D.P.R. 142/2004, dai serramenti esistenti.

Il piano di azione prevede misure da realizzare tra Ottobre 2013 e Ottobre 2018.

I siti di intervento sono:

- 1) barriera antirumore in viale Leonardo da Vinci. La lunghezza è di 110 m e l'altezza di 4 m.
- 2) Barriere antirumore in viale Aldo Moro. La lunghezza della prima barriera è di 100 m e l'altezza di 5 m. La lunghezza della seconda barriera è 455 m e l'altezza di 4 m.
- 3) Barriere antirumore e asfalto fonoassorbente in viale Chang Zhou. La lunghezza della barriera antirumore è di 62 m e l'altezza di 4 m. L'area di asfalto fonoassorbente è 248 mq.
- 4) Barriera antirumore in viale F.lli Cervi. La lunghezza è di 165 metri e l'altezza di 4 m.

Vengono allegati i progetti preliminari di cui sopra.

## **Informazioni di carattere finanziario**

Il soggetto tenuto a sostenere gli oneri per l'attività di risanamento acustico sia della viabilità comunale che degli edifici comunali è il Comune di Prato.

Gli interventi già in fase di progetto comportano un costo che, nella fase attuale di progetto, si ritiene possa ammontare fino ad un massimo complessivamente pari a € 1.950.000,00, compatibile

con le risorse attualmente stanziare per opere di risanamento acustico da parte della Regione Toscana, della Comunità Europea (NADIA) e Comune di Prato.

## Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione

Il presente Piano ha definito un cronoprogramma che si sviluppa per il quinquennio da Ottobre 2013 ad Ottobre 2018 ed è suddiviso in semestri. All'interno del cronoprogramma sono previste attività e momenti di valutazione dello stato di attuazione e dei risultati conseguiti, anche in previsione dell'aggiornamento periodico, al termine del quinquennio, del piano stesso.

Attività	2013	2014		2015		2016		2017		2018	
	II	I	II	I	I	II	I	II	II	I	II
Verifica delle criticità											
Interventi pilota											
Valutazione efficacia interventi pilota											
Verifica disponibilità economiche											
Progettazione acustica preliminare di nuovi interventi											
Attività di educazione ambientale e sensibilizzazione											
Revisione mappatura acustica											
Valutazione/aggiornamento zone quiete											
Valutazione stato attuazione del Piano											
Revisione del Piano d'Azione											

Di seguito si riportano le descrizioni sintetiche delle attività programmate:

- Verifica delle criticità effettive: verifiche di tipo anche fonometrico; l'attività è necessaria per verificare quante delle criticità potenziali individuate siano effettive e interesseranno preferenzialmente le zone critiche a maggiore priorità.
- Interventi pilota di risanamento acustico: realizzazione degli interventi.
- Valutazione dell'efficacia degli interventi pilota: verifiche fonometriche a valle della realizzazione degli interventi, ripetute nel tempo, finalizzate a verificare l'effettivo beneficio acustico indotto dagli interventi.
- Verifica delle disponibilità economiche: verifiche della disponibilità di risorse economiche sufficienti a garantire la realizzazione di almeno un intervento di risanamento fra quelli previsti e sottoposti a verifica.
- Progettazione acustica preliminare di nuovi interventi: verrà effettuata in caso di disponibilità economica per la successiva realizzazione concreta degli interventi stessi.



- Attività di educazione ambientale e sensibilizzazione: momenti educativi e di sensibilizzazione al tema del rumore ambientale tramite iniziative prevalentemente in ambito scolastico e realizzazione di seminari per un pubblico più specializzato.
- Revisione della mappatura acustica: aggiornamento quinquennale previsto dal D. Lgs 194/2005; aggiornamento della conoscenza sui flussi veicolari e, per le situazioni variate, valutazione aggiornata dei livelli di rumorosità.
- Valutazione/aggiornamento zone quiete: verranno individuate alcune aree, in numero ancora da stabilire, ricreative e/o naturali in prossimità della viabilità considerata: per queste aree verrà effettuato un approfondimento di indagine acustica, ed eventualmente anche tramite questionari, finalizzato ad attività di tutela o di risanamento.
- Valutazione dello stato attuazione del Piano: si prevedono due momenti principali di verifica delle attività svolte ed eventuale aggiornamento della programmazione.
- Revisione del Piano d'Azione: aggiornamento quinquennale previsto dal D. Lgs 194/2005, comprenderà: (a) l'aggiornamento delle priorità e l'individuazione degli interventi ancora da realizzare, (b) la programmazione delle attività per il quinquennio successivo.

## **Stima della riduzione del numero di persone esposte**

Risulta difficile stabilire quante persone beneficeranno delle misure di mitigazione dal rumore in quanto alcune azioni non vengono attuate dal Comune. Ad esempio vi sono quelle che derivano dal graduale rinnovo del parco veicolare, dalla realizzazione degli interventi strutturali da parte degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto come ANAS, Autostrade per l'Italia ed RFI.

Inoltre RFI sta realizzando un progetto redatto in collaborazione con il Comune di Prato: le barriere antirumore sulla linea FI-BO tratto il Rosi-Stazione Centrale, beneficeranno di tale intervento circa 7.000 persone.

Relativamente agli interventi strutturali programmati dal Comune di Prato è prevista la riduzione di persone esposte al rumore in numero di circa 1000.

**Il Responsabile dell'U.O. Ambiente  
Dott. Sergio Spagnesi**