

RAPPORTO SULLA GESTIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO NELLE AREE METROPOLITANE

D. APREA, F. CONTINISIO

(APAT - Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale, Servizio Agenti Fisici)

1. INTRODUZIONE

Il tema dell'inquinamento acustico è affrontato nel presente II° Rapporto sulla qualità ambientale delle aree urbane a proseguimento dell'esperienza del 2004, utilizzando gli stessi indicatori riveduti e aggiornati e introducendo un nuovo indicatore. Riprendiamo alcune conclusioni tratte dallo studio dello scorso anno sulle 8 maggiori città metropolitane, poiché estremamente indicative della tematica trattata.

Si è rilevata, infatti, una debole attenzione al concetto sovracomunale di area metropolitana, a vantaggio di una analisi circoscritta ad ogni Municipalità. La scarsa attuazione della normativa riscontrata (nel rapporto vi è uno specifico indicatore) rileva l'alterna attenzione riservata al problema del rumore. L'impianto legislativo è, quindi, poco compreso. La sua filosofia di fondo vuole che lo sviluppo di tutti i provvedimenti amministrativi previsti (l'intero ciclo di analisi, report e risanamento), una volta a regime, sia il motore di tutte le azioni di bonifica e miglioramento del clima acustico comunale. Altra caratteristica emersa riguarda le modalità di controllo e di monitoraggio del rumore: nelle 8 città analizzate esse sono risultate molto disomogenee (numero e tipologia di centraline o di campagne di misura localizzate).

Con tali premesse si è passati quindi all'implementazione, nel Rapporto 2005, dei dati di altre 6 realtà metropolitane, vale a dire Venezia, Trieste, Bari, Catania, Messina e Cagliari.

Con lo scopo di razionalizzare le risposte e ottenere indicatori più organici, è stato preparato un questionario rivolto in gran parte agli Assessorati all'Ambiente di ciascuna delle città. Dall'elaborazione dei metadati ricevuti, si sono ricavati gli indicatori riportati nel presente rapporto 2005:

1. Stato di attuazione della normativa;
2. Metodologie di controllo e monitoraggio;
3. Piani di contenimento e abbattimento del rumore (nuovo);
4. Report ai cittadini.

Gli indicatori scelti monitorano aspetti legati alla gestione dell'inquinamento acustico e, indirettamente, allo stato dell'ambiente. La scelta nasce dal difficile confronto dei dati fonometrici assoluti reperibili dalle campagne di monitoraggio di ogni città. Il dato rilevato da una determinata centralina è indicativo per la sua posizione e per le sorgenti di rumore e suono cui è sottoposta, ma perde di significato se confrontato con il dato di un'altra città in cui tali condizioni cambiano totalmente. Di contro questi dati assumono un valore di grande utilità, per le città che hanno scelto di realizzare una rete fissa di monitoraggio o che collocano le centraline mobili di misura negli stessi siti nell'arco di vari anni per il confronto storico dei dati. A titolo di esempio riportiamo, in figg. 1 e 2, i dati storici per le città di Firenze e di Messina, i tecnici (ARPAToscana e Servizio di Monitoraggio del Comune di Messina rispettivamente) hanno posizionato la strumentazione in modo da ottenere delle serie storiche utili a rilevare variazioni dell'entità dell'inquinamento acustico in quei siti (comunemente interessati da traffico veicolare).

Questo tipo di misure strumentali non offre una fotografia complessiva dello stato dell'ambiente cittadino, mentre strumenti innovativi come le mappe acustiche, supportate da dati di densità abitativa, possono dare stime concrete dell'esposizione ai diversi livelli sonori per la totalità degli

abitanti. Attualmente in Italia vi sono poche informazioni di questo tipo, l'applicazione della Direttiva Europea 2002/49 tramite il D.Lgs. 19/8/2005 n. 194, porterà ad ottenere dati di qualità complessiva dell'ambiente acustico urbano, confrontabili a livello europeo.

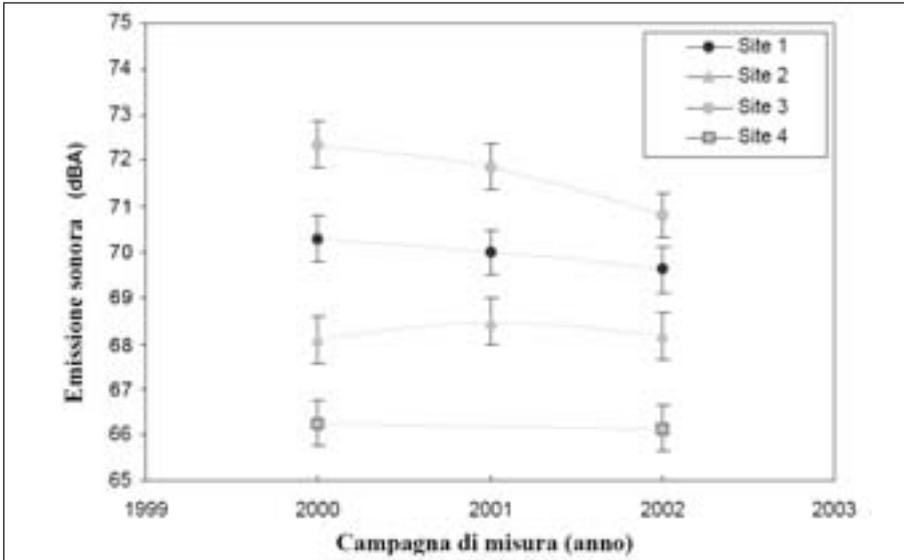


Fig. 1 – Riepilogo dati centraline mobili Firenze (anni 2000-2002)
 “Relazione di valutazione sullo stato acustico del Comune di Firenze”, 2003
 1) Via Lorenzo il Magnifico; 2) Via Ponte alle Mosse; 3) Via Dei Serragli; 4) Via Aretina

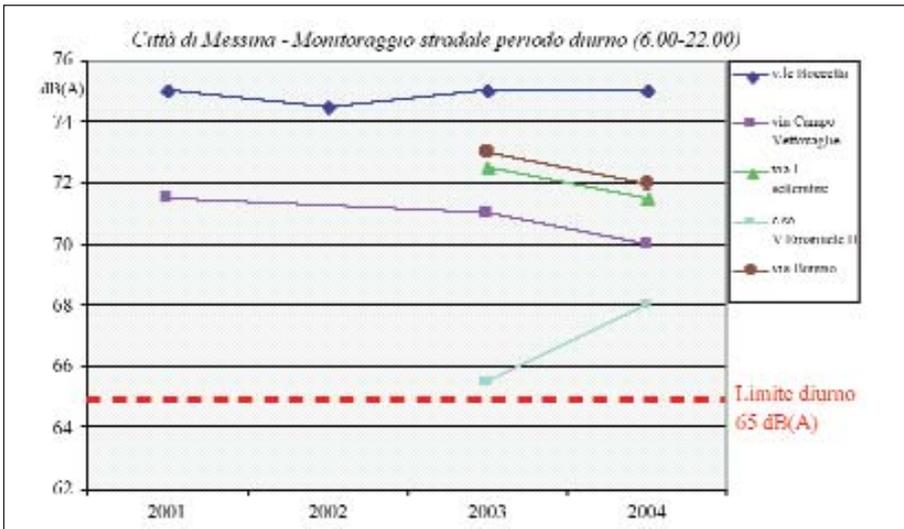


Fig. 2 – Riepilogo dei dati di rumore stradale diurno a Messina (anni 2001-2004)
 Elaborazione APAT su dati Comune di Messina (“Campagna di misure 2004 – Rumore da traffico veicolare”)

Lo stato dell'ambiente dal punto di vista acustico appare molto compromesso osservando i dati di monitoraggio e le rare stime di esposizione esistenti. Come già detto nel rapporto 2004, la

molteplicità di sorgenti che coesistono nelle aree urbane rende quasi fisiologica tale situazione, se si considera peraltro che trattasi di zone densamente popolate. L'ordinamento italiano è costruito in modo che al risanamento complessivo concorrano tutti i soggetti coinvolti: istituzioni, gestori delle infrastrutture e cittadini stessi. Con gli indicatori scelti in questo rapporto si è cercato di rappresentare città per città come e in che tempi queste differenti azioni concorrono tutte allo stesso fine: il risanamento acustico.

Nel corpo del rapporto sono inseriti dei riferimenti di bibliografia e degli utili link di consultazione su internet, elencati alla fine dell'articolo.

2. LEGISLAZIONE NAZIONALE E COMUNITARIA

I principi dell'ordinamento sull'inquinamento acustico in Italia sono contenuti nella Legge 26 ottobre 1995, N. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico. Molte informazioni su di essa e sugli importanti decreti attuativi emanati negli anni successivi sono contenute nell'articolo "Il controllo dell'inquinamento acustico nelle principali città metropolitane" nel 1° Rapporto 2004. Per un elenco completo ed esaustivo della normativa italiana e comunitaria in tema di inquinamento acustico si rimanda al sito istituzionale dell'APAT [3].

A livello nazionale è importante l'emanazione del già citato D. Lgs. 19/8/2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" in quanto gli adempimenti previsti riguardano in maniera diretta le città di dimensioni metropolitane. Saranno introdotti nuovi indicatori di rumore cui uniformarsi, L_{DEN} e L_{NIGHT} rivolti in prima istanza agli "agglomerati" con più di 250.000 abitanti e successivamente a quelli con più di 100.000 abitanti. Si realizzerà una *Mappatura Acustica Strategica* contenente i dati di rumorosità sul territorio provenienti dalle molteplici sorgenti sonore. Dovranno essere stimati, per ogni agglomerato, anche le percentuali di popolazione esposta a varie classi di livello sonoro. Parallelamente le stesse mappe dovranno essere costruite per le maggiori (in termini di traffico) infrastrutture di trasporto, che spesso insistono sulle città stesse.

Dall'ultimo rapporto non sono stati emanati strumenti legislativi determinanti ai fini metropolitani a livello regionale, necessita però l'aggiornamento alle regioni non trattate nel 2004. In particolare nel rapporto 2004 sono contenuti i dettagli delle Leggi Regionali in acustica per *Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Lazio e Campania*. A seguito dell'inserimento delle ulteriori 6 città metropolitane, sono riportati gli estremi delle Leggi regionali in materia di acustica ambientale per:

– *Veneto*

L.R. n. 21 del 10/5/99 "Norme in materia di inquinamento acustico"

– *Puglia*

L.R. n.3 del 12/02/02 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"

– *Sardegna*

DGR n° 34/71 del 29/10/02 "Linee guida per la predisposizione dei Piani di classificazione acustica dei territori comunali"

Sono quindi ancora sprovviste di ordinamento regionale la Sicilia e il Friuli Venezia Giulia (tra le 12 in esame in questo rapporto). Per quanto riguarda la Sardegna e la Campania pur avendo emanato delle linee guida sulla redazione dei piani di classificazione acustica si tratta di regioni sprovviste di una Legge Regionale di indirizzo.

3. INDICATORI DI GESTIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

3.1 Stato di attuazione della normativa

Con l'emanazione della Legge Quadro si definiscono i principi generali, le competenze di Stato, Regioni, Province e Comuni, i provvedimenti necessari per il conseguimento di un clima acustico ottimale.

Ai Comuni viene conferito potere decisionale e di controllo e ad essi spetta:

- La classificazione del territorio comunale in zone omogenee sotto il profilo acustico;
- Il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con la classificazione acustica;
- L'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano del traffico e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.

I dati così ottenuti possono essere utilizzati per la determinazione di opportuni **indicatori**, la cui principale caratteristica deve essere quella di rendere immediatamente confrontabile lo stato della gestione della tematica trattata nel territorio in esame e nel tempo.

L'indicatore scelto è "Lo stato di attuazione della normativa" la cui definizione prevede un Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale in zone acusticamente omogenee, una Relazione Biennale sullo stato acustico ed un piano Comunale di Risanamento.

La Classificazione Acustica provvede all'assegnazione tra porzioni omogenee di territorio ed una ben precisa classe tra le sei individuate, all'interno di ognuna delle quali si applicano determinati valori limite di rumore. Tale operazione ha come finalità la salvaguardia delle zone silenziose e il risanamento di quelle in cui sono riscontrati livelli acustici elevati.

La Relazione Biennale sullo Stato acustico del comune viene redatta per quei comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti e trasmessa alle Regioni e alle Province.

Il Piano di Risanamento acustico è uno strumento che i Comuni adottano qualora si superano i valori di attenzione. Esso deve inoltre essere coordinato con il Piano Urbano del Traffico e con tutti gli altri piani previsti in materia ambientale e deve recepire il contenuto dei piani per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali il trasporto, la raccolta dei rifiuti e la pulizia delle strade (a questo proposito si veda il terzo indicatore del presente rapporto).

Dalla tabella riportata, si può leggere in maniera immediata lo stato di avanzamento dei lavori delle quattordici città esaminate, rispetto agli adempimenti previsti dalla Legge 447/95.

Da essa si evince che solo due sono le città che hanno approvato e per le quali è in vigore un Piano Comunale di Risanamento e, come già riportato nell'elaborato dell'anno passato, sono le città di *Bologna* (emanato nel 1999) e di *Firenze*. Per quest'ultima (piano emanato nel 2004) verranno reperite le indicazioni sui risanamenti previsti.

Si segnala la recente realizzazione del Piano Comunale di Zonizzazione di *Venezia*, le cui mappe grafiche sono disponibili su internet [12].

I comuni di *Torino* e di *Milano* hanno approvato una bozza di Piano di Classificazione acustica ma non risulta essere in vigore sul territorio.

Inoltre, si è ritenuto opportuno evidenziare come, nonostante non ci sia stata l'approvazione del comune, *Milano* e *Bologna* hanno redatto una relazione stato-ambiente dettagliata ed esaustiva ai fini di un controllo dell'inquinamento ambientale territoriale.

Per la gran parte delle rimanenti città tra cui anche *Napoli*, è in vigore solo il Piano Comunale di Zonizzazione mentre per la città di *Catania* è stato predisposto dai tecnici dell'amministrazione un Piano di Zonizzazione per il quale si attende l'adozione da parte del consiglio comunale.

Cagliari, infine, ha un piano Comunale di Zonizzazione ma relativo all'anno 1994 per cui basato sui dettami del D.P.C.M. del 01/03/1991 [3].

Tabella 1 – Stato di attuazione della Legislazione nelle Città metropolitane

	Piano Comunale di Zonizzazione	Piano Comunale di Risanamento	Relazione Biennale sullo Stato Acustico
Torino	○ (a1)	○	○
Milano	○ (a1)	○	○ (a3)
Venezia	● (2005)	○	○
Trieste	○	○	○
Genova	● (2000)	○	○
Bologna	● (1999)	● (1999)	○ (a3)
Firenze	● (2004)	● (2004)	● (2004) (a2)
Roma	● (2004)	○	○
Napoli	● (2001)	○	○
Bari	○	○	○
Palermo	○	○	○
Messina	● (2001)	○	○
Catania	○	○	○
Cagliari	● (1994)	○	○
Legenda			
● (XXXX)	Approvato ed in vigore (<i>Anno di Delibera del Cons.Comunale</i>)		
○	Non Approvato		

Note:

(a1): il comune ha approvato una bozza di Piano di Classificazione acustica ma non risulta essere in vigore sul territorio.

(a2): anno dell'ultima Relazione biennale prodotta;

(a3): lo stato acustico comunale viene presentato all'interno del Rapporto sullo Stato dell'ambiente.

3.2 Metodologie di controllo e monitoraggio

La domanda di informazione derivante dalla normativa italiana, dalle esigenze delle amministrazioni locali, dalle proposte di normativa europee è estremamente disomogenea ed è compito arduo cercare una sola risposta che soddisfi esigenze anche molto differenti. Consapevoli di un tale bisogno, si è scelto come indicatore significativo una rassegna delle "metodologie di monitoraggio e controllo" attuate nelle differenti città.

Si osservi che, il rumore ambientale, in particolare quello urbano, è caratterizzato da una certa variabilità nel tempo e nello spazio: la molteplicità di sorgenti presenti, le diverse modalità di funzionamento delle stesse, la presenza degli edifici costituiscono alcuni degli elementi che determinano l'estrema complessità dell'ambiente sonoro. L'*esecuzione delle misure* è pertanto un problema piuttosto delicato ed è necessario fornire un'indicazione precisa e dettagliata delle metodologie scelte e seguite in una determinata indagine.

Quale che sia la metodologia individuata, si ritiene fondamentale il riferimento all'eventuale implementazione di *mappature acustiche* intese come descrizione dinamica e georeferenziata dei livelli sonori e ottenute attraverso un'attività di raccolta di dati che soddisfi certi requisiti: – è rivolta a condizioni di cittadini esposti, omogenee tra loro;

- utilizza metodologie confrontabili tra loro a distanza di tempo;
- consente la descrizione dello stato di contesti acustici valevoli per ampie porzioni della popolazione.

Tabella 2 – Controllo dell'inquinamento acustico

	Centraline di monitoraggio FISSE [n.]	Centraline di monitoraggio MOBILI [n.]	Campagne di misura localizzate [anni]	Campagne di misura localizzate (b2) [descrizione]	Mappatura acustica (b3)
Torino	(b1)	(b1)	2001-2005	stradale – clima acustico	-
Milano	-	2	1991-2003	stradale – ferroviario	-
Venezia	-	(b1)	2000-2005	stradale-industriale clima acustico	SI
Trieste	-	(b1)	1996, 1999	clima acustico urbano	SI
Genova	2	1	-	-	SI
Bologna	12	5	2000-2003	ferroviario – clima acustico	SI (b4)
Firenze	(b1)	(b1)	1996-2003	stradale – ferroviario – aeropor.	(b5)
Roma	-	6	2000-2005	clima acustico urbano	-
Napoli	7	2	2001-2003	clima acustico urbano	-
Bari	-	-	-	-	-
Palermo	7	-	-	-	-
Messina	-	6	2001-2005	stradale	-
Catania	8	-	2002	clima acustico urbano	SI
Cagliari	-	-	-	-	-

Note:

(b1): la municipalità utilizza le centraline dell'ARPA o consulenze esterne;

(b2): tipo di sorgente di rumore esaminata durante le campagne di misura;

(b3): mappa dei livelli sonori urbani prodotta tramite l'abbinamento dei dati di monitoraggio ai modelli previsionali;

(b4): la mappatura non è aggiornata ai dati di monitoraggio;

(b5): una stima dei valori di livello sonoro a bordo strada per ogni via/piazza della città è stata realizzata dall'ARPAT.

Dalle informazioni ricavate dal questionario rivolto ai referenti per lo studio condotto relativo agli aspetti di monitoraggio dei livelli di rumorosità urbani, si è fotografata la situazione attuale concernente la presenza sul territorio di centraline fisse o mobili e l'eventuale campagna di misure svolta dalle diverse città che collaborano al progetto.

Dall'analisi dei dati pervenuti, emerge subito l'esigua presenza di strumentazione di misura sul territorio. Da segnalare che il numero più elevato di centraline fisse è presente a *Bologna*, seguita immediatamente dopo da *Catania*. *Roma* e *Messina* invece annoverano sei centraline mobili. I Comuni di *Firenze*, *Venezia* e *Trieste*, invece, si avvalgono della consulenza dell'ARPA sia per le misure strumentali che per la gestione dei dati relativamente al rumore *stradale*, *ferroviario* e *aeroporuale*. Analogamente fa il Comune di *Torino* utilizzando consulenze esterne agli enti istituzionali.

Dalla lettura della tabella emerge che numerose Municipalità effettuano campagne di misura localizzate i cui dati risultano fruibili nel confronto tra i successivi anni.

3.3 Piani di contenimento e abbattimento del rumore

Come anticipato in precedenza, al risanamento complessivo concorrono istituzioni, gestori delle infrastrutture e cittadini stessi. E' a partire da tale consapevolezza che si è ritenuto opportuno scegliere un nuovo indicatore per tale rapporto, "L'attuazione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore". Ci si è soffermati sulle differenti realtà urbane presenti sul territorio italiano riguardo all'operato svolto separatamente dal comune e dai gestori delle infrastrutture in esso presenti.

Naturalmente, in un contesto metropolitano, l'attenzione viene principalmente posta sulle infrastrutture di trasporto in quanto fonti principali di rumore. Per quanto riguarda le più importanti infrastrutture il principale gestore della rete ferroviaria italiana, RFI, ha effettuato in base alle indicazioni fornite dal D.P.R. 459/98 una stima dei livelli sonori attuali, su una fascia di territorio di larghezza pari a 250 metri per ogni lato dell'infrastruttura (fascia di pertinenza). Successivamente ha predisposto il "piano di contenimento ed abbattimento del rumore" ai sensi del D.M. 29 novembre 2000, valutando l'esposizione dei ricettori, con particolare attenzione a quelli sensibili (ospedali, case di cura e case di riposo) all'interno delle rispettive fasce di pertinenza.

Gli stessi piani devono essere elaborati per quanto riguarda il rumore derivante da traffico veicolare. L'approccio è analogo, ma mentre per il rumore ferroviario la definizione dei limiti è stata formalizzata nel 1999, per i gestori delle infrastrutture veicolari le scadenze dettate dal DM 29/11/2000 sono state prorogate a causa dell'emanazione del decreto sui limiti e sulle fasce di rispetto del rumore stradale avvenuta solo nel giugno 2004. Si ritiene, quindi, che nel prossimo rapporto saranno inserite le informazioni relative ai Piani di contenimento e abbattimento del rumore effettuati da ANAS, Autostrade e dagli altri gestori stradali.

La tabella 3 conferma a pieno quanto sopra detto e quanto ricavato dai dati in possesso. Risulta che tra gli enti gestori di infrastrutture e servizi di trasporto che hanno verificato i livelli di immissione sonora prodotti, all'interno delle apposite fasce di rispetto è RFI che ha previsto degli interventi concreti di bonifica.

Per la città di *Roma*, ATAC è l'unica azienda municipalizzata ad aver avviato il piano di risanamento tramite rinnovo del parco circolante. Un dato immediato che emerge dalla lettura della tabella è che, considerata la vastità del territorio occupato dalla capitale italiana, il numero degli interventi sia diretti sui ricettori che in termini di barriere è a ragione il più elevato, di contro alla realtà del capoluogo sardo che prevede due soli interventi sui ricettori.

A *Roma* segue immediatamente *Genova* per la quale RFI ha previsto ben 77 interventi in termini di barriere e 33 direttamente sui ricettori per un totale di ben 1071 ricettori interessati. La stessa città di *Genova* è stata scelta come città pilota da uno specifico progetto del Ministero dell'Ambiente per il quale Autostrade Spa ha previsto 14 interventi di bonifica mediante barriere e uno su specifico ricettore.

Per quanto riguarda *Milano* gli interventi previsti non sono tantissimi ma comunque considerevoli soprattutto sulle barriere. Per *Firenze* i primi due interventi sono già in corso di esecuzione e si tratta di quelli relativi alla zona del deposito ferroviario Campo di Marte.

Per buona parte delle realtà esaminate, i gestori locali delle infrastrutture di trasporto dei diversi comuni, come ATM, FNME di *Milano*, GTT di *Torino*, FCE di *Catania* e altri hanno raccolto i dati sul territorio e fatto delle stime dei valori di livelli sonori prodotti dalle proprie infrastrutture. Tali gestori, spesso, avviano attività di risanamento parallelamente ai cantieri di ammodernamento.

Per la tangenziale di *Catania* ANAS ha effettuato degli studi di risanamento, sottolineando però che non sono previsti interventi lungo il percorso della tangenziale più prossimo al tessuto urbano.

Si riporta in figura 3 un esempio di cartografia prodotta da RFI per la città di *Firenze* in cui è nitida la divisione in fasce di rispetto ed è interessante soffermarsi sulla configurazione che queste ultime assumono in prossimità del nodo ferroviario mostrato nel riquadro.

Tabella 3 – Piani di contenimento e abbattimento delle infrastrutture di trasporto

	Gestore	Interventi previsti		Altri interventi e note	Totale ricettori interessati [n.]
		Barriere [n.]	Interventi diretti su ricettori (d1)		
Torino	RFI (Ferroviario)	15	5		196
	ATIVA SpA (Stradale)			<i>Vari interventi in corso</i>	
Milano	RFI (Ferroviario)	63	17		672
Venezia	RFI (Ferroviario)	26	19		460
Trieste	RFI (Ferroviario)	5	3		59
Genova	RFI (Ferroviario)	77	33		1071
	Autostrade SpA (c1)	14	1	-	-
Bologna	RFI (Ferroviario)	68	26		707
Firenze	RFI (Ferroviario)	34	10		438
Roma	RFI (Ferroviario)	106	52		1474
	ATAC (Stradale)	-	-	<i>Rinnovo parco veicoli</i>	-
Napoli	RFI (Ferroviario)	15	6		233
	Tangenziale di Napoli SpA (Stradale)			<i>Barriere antirumore per circa 4000 m</i>	
Bari	RFI (Ferroviario)	35	23		392
Palermo	RFI (Ferroviario)	6	5		52
Messina	RFI (Ferroviario)	22	9		267
Catania	RFI (Ferroviario)	12	7		85
Cagliari	RFI (Ferroviario)	-	2		2

Note:

(c1): interventi realizzati all'interno del progetto "Genova città pilota" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Si è verificato che in numerose città come *Firenze, Milano, Torino, Genova* (tra Comune o Provincia e RFI) e *Roma* (tra Comune e ATAC di cui lo stesso Comune è il principale azionista) le attività di risanamento vengono coordinate con gli enti locali al fine di una migliore programmazione della cantierizzazione.

Per la città di *Torino* c'è da rilevare il caso del gestore della tangenziale ATIVA che ha sviluppato due distinti progetti di stima e risanamento acustico sui tratti della tangenziale torinese. Questo caso evidenzia la positiva sinergia tra il gestore ATIVA, l'Arpa Piemonte e la Provincia di Torino sin dal 1998 con un numero considerevole di singoli interventi di varia natura (barriere, manti stradali fonoassorbenti, etc. vedi fig. 4). Un'altra particolarità di questi progetti è che sono stati elaborati prima che lo Stato emanasse lo specifico decreto di definizione di limiti per il rumore stradale (DM n°142 del 30/03/04 [3]), anticipando così di molto l'inizio dei lavori. I limiti utilizzati nelle stime sono assolutamente coerenti con la legislazione successivamente emanata [8].



Fig. 3 – Stralcio del piano di Contenimento e abbattimento di RFI per la Città di Firenze

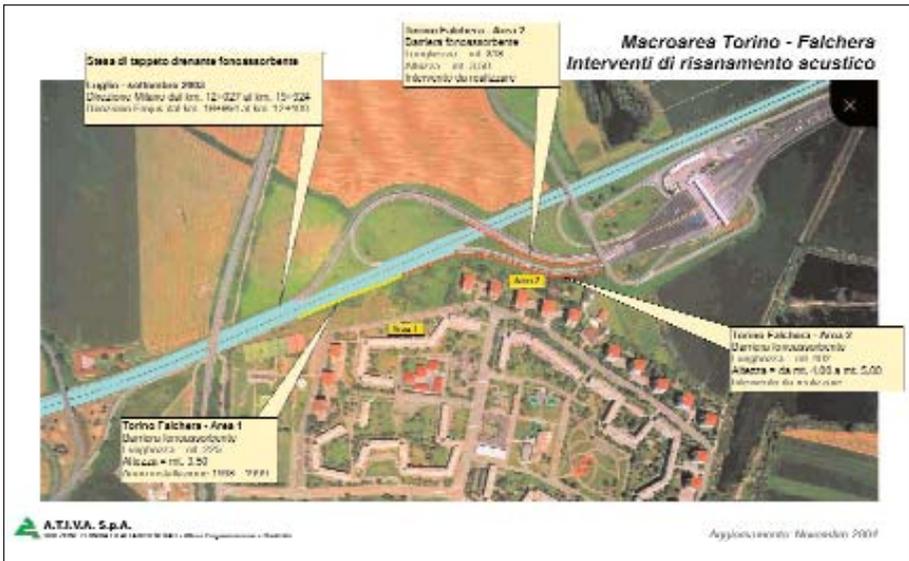


Fig. 4 – Stralcio del piano di risanamento acustico di ATIVA per la Tangenziale di Torino

Il gestore Tangenziale di Napoli SpA ha intrapreso nel 2005 il piano di risanamento stradale; per la tratta Fuorigrotta - Camaldoli è previsto un intervento di c.a. 4000 m di barriere antirumore da realizzarsi nel corso del 2005.

3.4 Report ai cittadini

Per quanto riguarda l'ultimo ma non meno importante indicatore cioè quello relativo all'informazione al pubblico è importante predisporre campagne d'informazione che abbiano la più immediata divulgazione tramite internet, o altri mass media.

Unanimemente riconosciuto, internet è il principale strumento di comunicazione attualmente in uso, pertanto si riportano in bibliografia i link utili relativi alle differenti realtà cittadine, in modo che chiunque sia interessato, possa andare direttamente sul sito per consultare le notizie di cui necessita.

Nella tabella seguente, a partire dalle informazioni pervenuteci dai Comuni, sono state riportate le notizie presenti sul sito internet dei differenti enti per eventuali campagne di sensibilizzazione svolte.

Tabella 4 – Comunicazione ai cittadini

	Sito internet		Campagne di sensibilizzazione
	Mappa della classificazione acustica	Cenni di legislazione o regolamenti sul Rumore	
Torino	X[11]	X	-
Milano	-	X	<i>"Il silenzio è musica" (1996-98 MeglioMilano)</i>
Venezia	X[12]	X	<i>Zonizzazione acustica: adempimenti delle imprese (2005)</i>
Trieste	-	X	-
Genova	-	X	-
Bologna	X[13]	X	-
Firenze	X[14]	X	<i>Incontri di presentazione al pubblico della Zonizzazione</i>
Roma	X[15]	X	<i>Interventi didattici negli Istituti secondari</i>
Napoli	X[16]	X	<i>2001-2002</i>
Bari	-	-	-
Palermo	-	X	-
Messina	X[17]	X	-
Catania	-	-	-
Cagliari	-	-	-

Da essa si legge che quasi tutti i comuni divulgano le mappe di classificazione acustica e danno cenni di legislazione, ma pochi svolgono vere e proprie campagne di sensibilizzazione. Sarebbe auspicabile prevedere incontri tra comune e popolazione concretizzabili in consultazioni popolari come avvenuto a *Firenze*. Importante è promuovere anche campagne di educazione scolastica ai fini di aumentare, a tutti i livelli, il senso di responsabilità in riferimento a questa problematica ambientale, e conseguentemente, di incrementare il livello di attenzione politica ed amministrativa sul tema specifico, sull'esempio del Comune di *Roma*.

Tali strumenti possono essere utili ai cittadini per comprendere la complessità della proble-

matica e sentirsi coinvolti nella gestione di un problema globalmente molto sentito. Sebbene in diminuzione (dati ISTAT [9]) la percentuale di famiglie che dichiara la presenza di molto o abbastanza rumore nella zona di residenza è sempre elevata e pari al 34,7%. Il problema è tipico dei comuni centro delle aree metropolitane in cui la percentuale delle famiglie interessata raggiunge il 49%. Lo stesso rapporto ISTAT registra che la situazione più critica è presente nel Nord Ovest (37,3%) e nelle Isole (36%). Il Lazio (39,3%) e la Lombardia (39,2%) risultano le regioni più rumorose, mentre le più tranquille sono il Molise (18,8%) e la Valle d'Aosta (23,1%).

4. CONCLUSIONI

Ai fini della compilazione del rapporto è risultato molto utile l'approccio schematico ottenuto mediante l'invio di un questionario ai responsabili delle attività presso i comuni. Si ritiene utile proseguire questo metodo per i prossimi rapporti del progetto Aree Metropolitane, migliorandolo in base all'esperienza di quest'anno. Si coglie l'occasione per ringraziare della fruttuosa collaborazione tutti i contatti presso le municipalità e le province interessate di cui si riporta l'elenco di seguito al paragrafo.

Mediante la compilazione dei questionari si è potuto popolare totalmente i dati scelti come indicatori, ottenendo una completa fotografia dello stato della gestione dell'inquinamento acustico nelle 14 città del rapporto. Rispetto al 1° rapporto emerge un lento cambiamento degli indicatori come l'attuazione della legislazione e le metodologie di controllo. Emergono le situazioni di bassa attuazione dell'impianto legislativo a Bari, Catania, Palermo, Trieste e Torino. Dall'analisi della tabella 2 appare l'utilizzo di diverse modalità di monitoraggio e controllo dello stato di clima acustico delle città. E' un dato certo che molte città utilizzano i dati storici misurati da centraline (fisse o mobili) presso i medesimi siti per monitorare l'andamento negli anni dei livelli di immissione. Tale lavoro risulta molto utile per eventuali verifiche di interventi urbanistici o di bonifica accorsi.

Il terzo indicatore ha mostrato la situazione di attuazione dei piani di risanamento nelle città, da parte degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto, in particolare stradali e ferroviarie, che più impattano il tessuto urbano. Il piano del gestore nazionale RFI è nella fase di esecu-

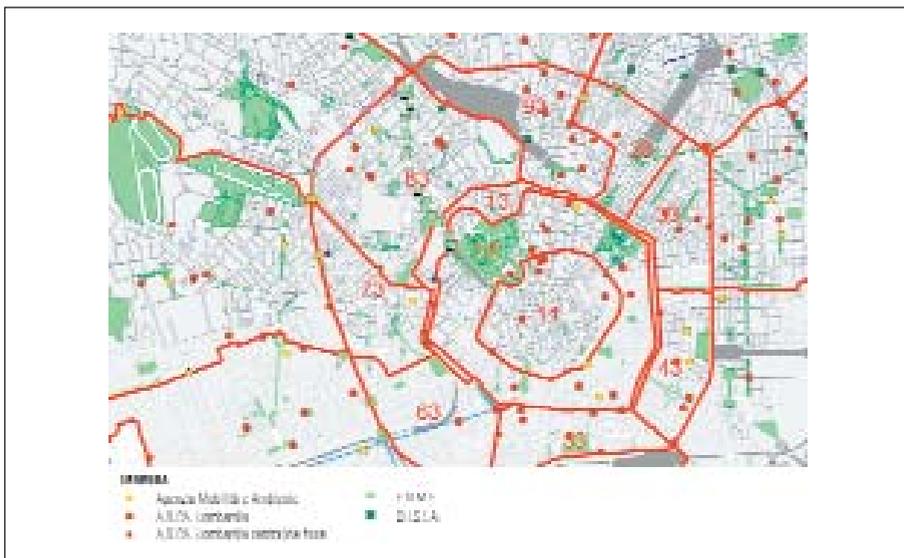


Fig. 5 – Estratto della mappa dei punti di misura sulla città di Milano (AMA, 2003 – “Rapporto sullo stato dell'Ambiente del Comune di Milano”)

zione dei lavori, con cantieri in corso di avviamento in tutte le città metropolitane (secondo una precisa tabella di priorità). Si segnalano interventi ad hoc di alcuni gestori stradali in attesa dei previsti piani nazionali come Autostrade S.p.A. nella città di Genova e ATIVA nella città di Torino. Si sottolinea che allo stato attuale la situazione è "in evoluzione" per i gestori dei trasporti pubblici locali. In molte città tali gestori stanno eseguendo le misure e le valutazioni di stima dell'impatto dei propri mezzi e dal confronto di queste stime con i limiti di legge saranno messi a punto i piani di risanamento nei prossimi anni.

Molto importante è risultato il dialogo tra enti locali e gestori nel coordinamento delle attività di risanamento, come a Firenze, Milano, Torino, Genova (tra Comune o Provincia e RFI) e Roma (tra Comune e ATAC di cui lo stesso Comune è il principale azionista).

Da un'analisi delle informazioni raccolte per il secondo e terzo indicatore emerge che allo stato attuale vi sono molteplici attori che raccolgono dati (fonometrici o previsionali) sul clima acustico delle città (Comune, Arpa, Provincia, Gestori ecc.) con diversi fini, sarebbe utile che convergessero tutti a rappresentare lo stato dell'ambiente cittadino complessivo. In particolare in strumenti di report come la Relazione biennale di stato dell'ambiente acustico si dovrebbe cercare di superare le barriere tra diversi Enti istituzionali e privati. A tal proposito si segnala il caso dell'AMA (Agenzia Mobilità e Ambiente) che compie tale sforzo nella Relazione sullo stato dell'ambiente del Comune di Milano [6] (vedi fig. 5) e il X Dipartimento del Comune di Roma che, al fine di realizzare la mappatura acustica del territorio (tuttora in corso), sta ricercando da più fonti dei dati di monitoraggio utili.

Dal punto di vista della comunicazione ai cittadini, resta il sito internet il principale veicolo di informazioni per Comuni, Province e Gestori. Emergono alcuni casi di consultazione pubblica nelle scelte strategiche di adozione dei piani (Firenze), incontri di sensibilizzazione al problema rumore nelle scuole secondarie (Roma) o vademecum specifici per le Imprese (Venezia).

Anche nel rapporto di quest'anno si segnalano le esperienze delle Agenda21 che molto spesso hanno tra gli obiettivi il risanamento acustico di aree, o l'adeguamento alla legislazione per gruppi di comuni. Ne sono esempio l'Agenda21 della Provincia di Genova, quella di Comuni del nord Milano e quella dell'area omogenea fiorentina. Si rimanda agli altri specifici documenti nel presente rapporto per il monitoraggio e l'evoluzione di questi utili strumenti di governance. Il recente recepimento della Direttiva europea di gestione dell'inquinamento acustico porterà, nell'immediato futuro, a forti cambiamenti nell'approccio alla tematica trattata, in particolare nelle città di dimensione metropolitana. L'apporto dei citati nuovi strumenti di valutazione, combinato con i classici dati di misura e con opportuni dati di densità abitativa, porterà ad una migliore stima dell'esposizione al rumore degli abitanti degli agglomerati, sottoposti alle molteplici sorgenti di rumore che coesistono nelle città. Questo tipo di approccio è stato utilizzato dapprima in alcuni paesi del nord Europa, come Paesi Bassi e Germania [10] ma, allo stato attuale (a tre anni dall'uscita della Direttiva), tutti i paesi membri si stanno attivando in questa direzione. A livello comunitario e nazionale sono in corso progetti di ricerca, gruppi di lavoro, comitati tecnici e normativi. Dalla tabella 2 si nota che alcune città, tra quelle monitorate, già si stanno attivando in tal senso.

L'esperienza dei Paesi Bassi può essere un valido esempio del risultato finale cui si dovrebbe giungere in tutta Europa. La figura 6 mostra come, già da qualche anno, è stata realizzata la mappa acustica dell'intera rete stradale, ferroviaria, degli aeroporti e delle principali città.

Il prossimo rapporto, conterrà sicuramente maggiori informazioni su tale recepimento a partire da quelle che, tra le 14 città metropolitane, saranno interessate alla prima fase di implementazione delle mappe acustiche strategiche.

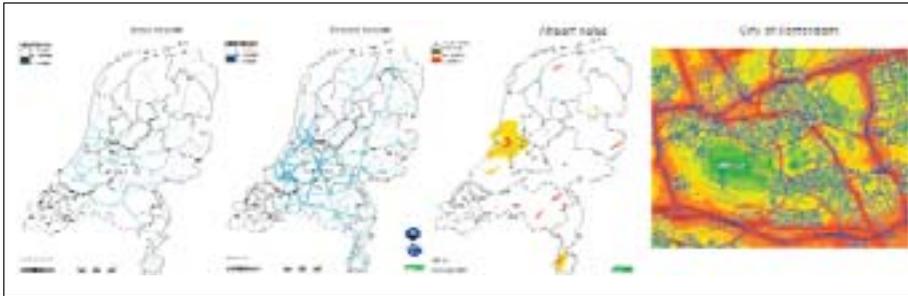


Fig. 6 – Mappe di rumore delle reti ferroviaria, stradale, degli aeroporti e di una città metropolitana (Rotterdam) nel territorio dei Paesi Bassi (TNO, RIVM)

CONTATTI

Federico Saporiti	<i>Comune di Torino</i>	Arnaldo Melloni	<i>Comune di Firenze</i>
Nicola Vozza	<i>Provincia di Torino</i>	Donatella Donati	<i>Comune di Roma</i>
Paola Coppi	<i>AMA Milano</i>	Aldo Aimone	<i>Comune di Napoli</i>
Gian Piero Saccucci	<i>Comune di Trieste</i>	Carla Fabbri	<i>Comune di Cagliari</i>
Claudio Tomaello	<i>Comune di Venezia</i>	Nicola Trizio	<i>Comune di Bari</i>
Grazia Mangili	<i>Comune di Genova</i>	Antonio Mazzon	<i>Comune di Palermo</i>
Nelvis Sovilla	<i>Comune di Bologna</i>	Fabio Bonfiglio	<i>Comune di Messina</i>
Carmelo Oliveri	<i>Comune di Catania</i>		

BIBLIOGRAFIA E LINK

- [1] Comune di Bologna, 2002 – “2° Rapporto sullo stato dell’Ambiente del Comune di Bologna”
- [2] ARPAT, 2003 – “Documento di supporto alla Relazione sullo Stato Acustico del Comune di Firenze”;
- [3] <http://www.normeambientali.apat.it:8080/>
- [4] APAT, 2004 – “Annuario dei Dati ambientali”;
- [5] RFI, 2003 – “Piano di Risanamento acustico nazionale ai sensi del DM Ambiente 29/11/00 – Pianificazione degli interventi”;
- [6] AMA, 2003 – “Rapporto sullo stato dell’Ambiente del Comune di Milano”;
- [7] Comune di Messina, 2004 – “Campagna di misure 2004 – Rumore da traffico veicolare”
- [8] <http://www.provincia.torino.it/ambiente/inquinamento/acustico/index>
- [9] ISTAT, 2002 – “I cittadini e l’ambiente anno 1998”;
- [10] <http://www.xs4all.nl/~rigolett/ENGELS/>

LINK ALLE MAPPE DEI PIANI DI ZONIZZAZIONE (SETTEMBRE 2005)

- [11] <http://www.comune.torino.it/ambiente/umore/zonizza.html> (Torino)
- [12] <http://194.243.104.176/website/umore/viewer.htm> (Venezia)
- [13] <http://sit.comune.bologna.it/sit/mappe.html> (Bologna)
- [14] http://www.comune.firenze.it/servizi_publici/ambiente/tutela_ambientale/Piano_Comunale_di_Classificazione_Acustica.zip (Firenze)
- [15] <http://www.comune.roma.it/was/repository/ContentManagement/node/P164811121/zonizzbig.jpg> (Roma)
- [16] <http://www.comune.napoli.it/zonizzazione-acustica/intro.htm> (Napoli)
- [17] <http://www.comune.messina.it/novita/news3.php?id=6> (Messina)

