



RUMORE

CAPITOLO 13

Autori:

Salvatore CURCURUTO¹, Francesca SACCHETTI¹, Rosalba SILVAGGIO¹

Coordinatore statistico:

Cristina FRIZZA¹

Coordinatore tematico:

Salvatore CURCURUTO¹

1) ISPRA



L'inquinamento acustico¹ in ambiente di vita risulta un fattore di pressione, causa di notevoli e differenti impatti su persone e ambiente. Un'elevata per-

centuale della popolazione è esposta a livelli di rumore, ritenuti significativi, dovuti alle infrastrutture di trasporto, alla attività produttive e commerciali e alle stesse abitudini di vita dei cittadini. Tali livelli sono spesso causa di effetti negativi sulla qualità della vita e sulla salute, con presenza di patologie indotte. La riduzione sistematica del numero di persone esposte è il principale obiettivo delle attuali politiche comunitarie, perseguito mediante gli strumenti di prevenzione e mitigazione del rumore ambientale, insieme alla tutela delle aree caratterizzate da una buona qualità acustica.

La Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, recepita con Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005, definisce gli indirizzi destinati agli Stati membri, al fine di consentire un approccio unitario e condiviso. La politica comunitaria individua quali punti principali:

- l'analisi e il monitoraggio delle condizioni esistenti, svolti attraverso la redazione della mappatura acustica, rappresentazione dell'ambiente acustico relativamente alla presenza di una determinata sorgente, e la redazione della mappa acustica strategica, finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore causato da tutte le sorgenti presenti in una determinata zona, usando i descrittori acustici introdotti dalla normativa al fine di consentire una comparazione dei dati;
- l'informazione e la partecipazione della popolazione, riguardo all'esposizione al rumore, ai suoi effetti e alle misure adottate;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, destinati a gestire i problemi relativi all'inquinamento acustico, riducendo il rumore dove necessario e tutelando le aree contraddistinte da una buona qualità acustica;
- l'attuazione di una strategia condivisa che includa quale obiettivo principale la riduzione del numero di persone esposte.

L'impianto legislativo nazionale, basato sulla Legge Quadro 447/95 e sui relativi decreti attuativi, è caratterizzato da una struttura articolata che attribuisce comunque grande rilievo agli strumenti di pianificazione e di risanamento. Ad

oggi, i diversi adempimenti previsti dalla normativa nazionale risultano tuttora parzialmente attuati, con rilevanti differenze riscontrabili sia nelle diverse situazioni territoriali, sia nei differenti settori di applicazione della normativa (Capitolo 18 "Strumenti per la pianificazione").

Anche nel caso degli adempimenti previsti dalla Direttiva END (2002/49/CE), per gli agglomerati con più di 250.000 abitanti si registra una risposta insufficiente: dai dati disponibili, cinque agglomerati sui dieci dichiarati hanno consegnato la mappatura acustica strategica e solo due agglomerati il Piano di azione.

Da un lato, è evidente la necessità di completare il processo di implementazione della Direttiva mediante l'emanazione dei decreti attuativi previsti dal D.Lgs. 194/2005 e, quindi, perseguire l'armonizzazione della legislazione comunitaria con il complesso sistema legislativo nazionale. Dall'altro, i ritardi e le inadempienze evidenziati richiedono un costante impegno nella ricerca di soluzioni adeguate e il coinvolgimento della popolazione, alla quale va rivolta un'informazione attenta e aggiornata per una migliore conoscenza della problematica e per la consapevolezza che anche l'azione del singolo può contribuire a sensibili miglioramenti.

¹ "L'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi", Legge 26/10/1995 n. 447, Legge quadro sull'inquinamento acustico, G.U. 30/10/1995, serie g. n. 254, suppl. ordin. n.125

² Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25/6/02 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, GU CE 18/7/02, L 189/12

Q13: QUADRO SINOTTICO INDICATORI RUMORE

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stato e trend	Rappresentazione	
					S	T		Tabelle	Figure
Rumore	Popolazione esposta al rumore	S/I	Annuale	★ ★	R	1991-2012		13.1-13.3	-
	Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	S	Annuale	★ ★ ★	R 15/20	2000-2003; 2006-2011		13.4, 13.5	13.1, 13.2
	Osservatorio normativa regionale	R	Annuale	★ ★ ★	R	2012		13.6	
	Percentuale di km della rete ferroviaria nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti ^a	S	Non definibile	★ ★ ★	I	2004			
	Percentuale di km della rete stradale nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti ^a	S	Non definibile	★ ★	I	2006			
	Rumore da traffico: esposizione e disturbo ^a	I	Non definibile	★	I	2007	-		

^a L'indicatore non è stato aggiornato rispetto a precedenti versioni dell'Annuario, o perché i dati sono forniti con periodicità superiore all'anno, e/o per la non disponibilità degli stessi in tempi utili. Pertanto, nella presente edizione, non è stata riportata la relativa scheda indicatore.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE VALUTAZIONI

Trend	Nome indicatore	Descrizione
	-	-
	Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Nel 2011, il 42,2% delle sorgenti di rumore (attività/infrastrutture) oggetto di controllo da parte delle ARPA/APPA ha presentato almeno un superamento dei limiti normativi, evidenziando globalmente un problema di inquinamento acustico ancora significativo, anche se in leggera flessione rispetto agli anni precedenti (49,3% nel 2010, 54% nel 2009, 45,5% nel 2008, 47% del 2007).
	Popolazione esposta al rumore	I dati attualmente disponibili permangono insufficienti, puntuali e relativi solo ad alcune realtà territoriali. Occorre registrare un aumento degli studi condotti negli ultimi anni attraverso un'unica metodologia di determinazione individuata dalla Direttiva 2002/49/CE, che permette la comparabilità dei dati raccolti. I riferimenti presenti negli strumenti di previsione e riduzione dell'inquinamento acustico previsti dai vigenti atti legislativi e l'indicazione di metodi di stima condivisi fanno prevedere un uso sempre più diffuso ed efficace dell'indicatore.

13.1 RUMORE

Le componenti relative al tema dell'inquinamento acustico sono descritte attraverso indicatori, consolidati e condivisi, presentati secondo il modello DPSIR. In questa edizione dell'Annuario dei dati ambientali alcuni indicatori possono essere consultati nel presente capitolo, mentre quelli inerenti agli aspetti di pianificazione e programmazione acustica sono situati nel capitolo dedicato agli strumenti di pianificazione.

L'indicatore che consente una valutazione immediata dello stato dell'ambiente è Popolazione esposta al rumore. La determinazione della popolazione esposta al rumore, attraverso la stima del numero totale di persone che vivono nelle abitazioni esposte a livelli superiori a soglie prefissate, assume un ruolo prioritario nella definizione degli strumenti introdotti dal Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005, in attuazione della Direttiva comunitaria END 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale. Sono riportati i dati riguardanti l'entità di popolazione esposta al rumore nelle aree urbane, al rumore aeroportuale e al rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto lineari (strade, ferrovie).

L'indicatore Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti descrive l'attività di controllo del rispetto dei limiti vigenti condotta con misurazioni da parte delle ARPA/APPA, con distinzione fra le diverse tipologie di sorgenti. L'indicatore consente la valutazione della caratteristica di stato dell'ambiente acustico, relativa alle situazioni di non conformità, attraverso la percentuale di sorgenti controllate per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti fissati dalla normativa.

L'indicatore Osservatorio normativa nazionale descrive le leggi regionali emanate in riferimento all'art. 4 della L. 447/95 e gli atti normativi regionali pubblicati al fine di definire il complessivo quadro legislativo vigente in materia di inquinamento acustico, consentendo la valutazione della risposta, in ambito legislativo, delle regioni, in attuazione di adempimenti previsti dalla normativa nazionale.

Nel seguente quadro Q13.1 sono riportati, per ciascun indicatore, le finalità, la classificazione rispetto al modello DPSIR e i principali riferimenti normativi a livello nazionale.

Q13.1: QUADRO DELLE CARATTERISTICHE INDICATORI RUMORE

Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti normativi
Popolazione esposta al rumore	Stimare la quota di popolazione esposta a livelli continui equivalenti di rumore superiori a 55 dBA nel periodo notturno e 65 dBA in quello diurno, assunti come valori di riferimento, al di sopra dei quali si può ritenere che la popolazione risulti disturbata	S	DPCM 14/11/97 DM 20/05/99 D.Lgs. 13 del 17/01/05 D.Lgs. 194 del 19/08/05 Direttiva 2002/49/CE
Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico	S	L 447/95 DPCM 14/11/97 DM 31/10/97 DPR 18/11/98 n. 459 DM 16/03/98 DPR 30/03/04 n. 142
Osservatorio normativa regionale	Valutare la risposta normativa delle regioni alla problematica riguardante l'inquinamento acustico, con riferimento all'attuazione della Legge Quadro 447/95	R	L 447/95
Percentuale di km della rete ferroviaria nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti ^a	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico, in prossimità della rete ferroviaria	S	L 447/95 DPR 459 del 18/11/98 DM 29/11/00 D.Lgs.194 del 19/08/05
Percentuale di km della rete stradale nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti ^a	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico in prossimità della rete stradale	S	L 447/95 DM 31/10/97 DPR 496 del 11/12/97 DPR 476 del 9/11/1999 DM 20/05/1999 DM 03/12/1999 D.Lgs.13 del 17/01/2005 Direttiva 2002/49/CE
Rumore da traffico: esposizione e disturbo ^a	Monitorare, nello spazio e nel tempo, il numero delle persone esposte e disturbate da livelli di rumore da traffico elevati, tali da influenzare la salute e la qualità della vita	I	L 447/95 DPR 142/04 DPR 459/98 DM 31/10/1997 DPR 496/1997 DM 20/05/1999 DPR 496/1999 DM 03/12/1999 D.Lgs. 194/05 D.Lgs. 13/05

^a L'indicatore non è stato aggiornato rispetto a precedenti versioni dell'Annuario, o perché i dati sono forniti con periodicità superiore all'anno, e/o per la non disponibilità degli stessi in tempi utili. Pertanto, nella presente edizione, non è stata riportata la relativa scheda indicatore.

BIBLIOGRAFIA

ISPRA (EX APAT), *Annuario dei dati ambientali*, vari anni
MIT-ENAC, 2003, *Annuario Statistico 2003*.
MIT-ENAC, 2004, *Annuario Statistico 2004*.
AISCAT, 2004, *AISCAT Informazioni 3-4/2004*.
AISCAT, 2005, *AISCAT Informazioni 3-4/2005*.
ANPA, RTI AMB-SIAE 1/2000, *Rumore prodotto dalle infrastrutture portuali*.

ANPA, RTI CTN_AGF 3/2000 *Rassegna degli effetti derivanti dall'esposizione al rumore.*

ANPA, RTI CTN_AGF 4/2000 *Rassegna di indicatori ed indici per il rumore, le radiazioni non ionizzanti e la radioattività ambientale.*

ANPA, RTI CTN_AGF 1/2001, *Rassegna dei modelli per il rumore, i campi elettromagnetici e la radioattività ambientale.*

ANPA, RTI CTN_AGF 3/2001 *Linee guida per la progettazione di reti di monitoraggio e per il disegno di stazioni di rilevamento relativamente all'inquinamento acustico.*

ANPA, 2001, *Linee guida applicative del DPCM n. 215 del 16 aprile 1999 – Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi*, Serie Linee Guida/Manuali 2001.

APAT, RTI CTN_AGF 1/2004 *Rassegna, finalizzata alla applicazione della Direttiva Europea, delle metodologie in uso nei paesi europei per la raccolta di dati sul rumore da traffico veicolare urbano.*

APAT, RTI CTN_AGF 1/2005, *Indicazioni operative per la costruzione dell'indicatore "Popolazione esposta al rumore" in riferimento alla Direttiva Europea 2002/49/CE*

APAT/CTN_AGF 2005 *Procedure per la conversione dei dati esistenti sul rumore ambientale nei descrittori previsti dalla Direttiva Europea 2002/49/CE*

M. Angelucci, C. Tibone, G. Bellabarba, R. Silvaggio, M. Logorelli. *Informazione al cittadino. Organizzazione e presentazione dei dati ambientali.* Associazione Italiana di Acustica 34° Convegno Nazionale, Firenze, 13-15 giugno 2007

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01/03/91, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitati e nell'ambiente esterno*, GU 08/03/91, serie g. n. 57.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/97, *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*, G.U. 01/12/1997, serie g. n. 280.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 05/12/97, *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*, G.U. 22/12/97, serie g. n. 297.

Decreto Ministeriale 16/03/98, *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*, GU 01/04/98, serie g. n. 76.

Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25/6/02 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, GU CE 18/7/02, L 189/12 (<http://europa.eu.int/eur-lex/>).

Legge 26/10/1995 n. 447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico*, G.U. 30/10/1995, serie g. n. 254, suppl. ordin. n.125.

Legge 31/10/2003 n. 306, *Disposizioni per l'adempimento di obblighi comunitari derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee.* Legge comunitaria 2003, G.U. 15/11/2003, n. 266, suppl. ordin. n. 173.

Decreto Legislativo n. 194 del 19/08/05, *Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*, GU n. 222 del 23-9-2005.

Legge 7 luglio 2009, n.88, *Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee* – Legge comunitaria 2008, art.11, c.1

Raccomandazione 2003/613/CE del 06/08/03 concernente le linee guida relative ai metodi calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario, e i relativi dati di rumorosità (G.U.C.E. 22/08/03)

S. Curcuruto, D. Atzori, G. Marsico, F. Sacchetti, R. Silvaggio, M. Stortini. *Il risanamento acustico in Italia: interventi, strategie, novità.* Associazione Italiana di Acustica 35° Convegno Nazionale, Milano, 11-13 giugno 2008

S. Curcuruto, D. Atzori, E. Lanciotti, G. Marsico, F. Sacchetti, R. Silvaggio. *Lo stato di attuazione della normativa sul risanamento acustico a livello regionale.* Atti Seminario AIA "Il Risanamento acustico delle aree urbane", Vercelli, 27 marzo 2009

S. Curcuruto, D. Atzori, E. Lanciotti, G. Marsico, F. Sacchetti, R. Silvaggio. *Stato di attuazione dei Piani di Azione, di Risanamento e contenimento del rumore in Italia.* Atti Il symposium on 2002/49/CE Directive application, *Strategie per la progettazione e la gestione del risanamento acustico negli agglomerati urbani.* Firenze 19 marzo 2009

S. Curcuruto, D. Donati, G. Elia, R. Amodio, D. Atzori, S. Corvi, E. Lanciotti, G. Marsico, L. Poggi, R. Silvaggio. *Possibili interpretazioni e linee di indirizzo sull'applicazione della normativa attuale. "Riflessioni e proposte per l'evoluzione della legislazione sul rumore ambientale"*, Volume Associazione Italiana di Acustica (AIA-GAA), Maggio 2010

S. Curcuruto, M. Bassanino, A. Balestreri, M. Mussin, *A guideline for the project and the management of airport noise monitoring systems.* Internoise 2010, Lisbona 13-16 giugno 2010



POPOLAZIONE ESPOSTA AL RUMORE

DESCRIZIONE

L'indicatore valuta l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, attraverso la stima della percentuale di popolazione esposta a predeterminati intervalli di livelli di rumore.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	2	2

L'indicatore è particolarmente rilevante nel descrivere lo stato dell'ambiente relativamente alla tematica dell'inquinamento acustico. Accuratezza, copertura spaziale e comparabilità nel tempo non sono ancora sufficienti.

★ ★

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Il DPCM 14/11/97 fissa, per le aree urbane in cui risulti presente anche una significativa vocazione d'uso residenziale, valori limite di immissione inferiori o uguali a 65 dBA in periodo diurno e a 55 dBA in periodo notturno. Gli stessi valori sono ritenuti un utile riferimento anche per il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali e ferroviarie, per le quali specifici regolamenti d'esecuzione fissano, nelle fasce di pertinenza, limiti differenziati per tipologia di infrastruttura, di ricettore e sua collocazione. Il DM Ambiente 20/05/1999, nella determinazione degli indici utilizzati per la classificazione degli aeroporti ai fini dell'inquinamento acustico, fa riferimento alla densità abitativa territoriale, intesa come numero di abitanti per ettaro residenti nelle fasce di rispetto dell'intorno aeroportuale. Il D.Lgs. 13 del 17/01/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari" stabilisce le modalità per l'adozione negli aeroporti delle restrizioni operative ritenute utili per la riduzione dell'inquinamento acustico, "tenuto conto, in particolare, della popolazione esposta". Nella relazione di valutazione prevista per l'adozione delle prescrizioni operative è inoltre richiesta la stima del numero di persone disturbate dal rumore degli aeromobili, con descrizione del metodo adottato e l'indicazione, in seguito alle prescrizioni adottate, del numero di persone che dovrebbero beneficiarne. La Direttiva Comunitaria 2002/49/CE definisce la popolazione esposta quale "il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che vivono nelle abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dBA, a 4 metri di altezza sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, con distinzione fra rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo o dell'attività industriale". Nelle mappature acustiche e nelle mappe acustiche strategiche, introdotte dalla direttiva citata, sono rappresentati i dati relativi al "numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore" e nella redazione dei piani di azione destinati agli aspetti di gestione è necessaria la valutazione del numero di persone esposte, con l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare. I dati di popolazione esposta sono trasmessi al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e quindi alla Commissione Europea, con distinzioni relative agli agglomerati urbani, agli assi stradali e ferroviari principali e agli aeroporti principali.

STATO e TREND

I dati attualmente disponibili permangono insufficienti, puntuali e relativi solo ad alcune realtà territoriali. Occorre registrare un aumento degli studi condotti negli ultimi anni attraverso un'unica metodologia di determinazione individuata dalla Direttiva 2002/49/CE, che permette la comparabilità dei dati raccolti. I riferimenti presenti negli strumenti di previsione e riduzione dell'inquinamento acustico previsti dai vigenti atti legislativi e l'indicazione di metodi di stima condivisi fanno prevedere un uso sempre più diffuso ed efficace dell'indicatore.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella Tabella 13.1 sono riportati gli studi relativi all'esposizione della popolazione al rumore nelle aree urbane, nelle quali il traffico veicolare risulta tra le sorgenti prevalenti di rumore. I dati presentati evidenziano percentuali significative di popolazione esposta a livelli superiori a 65 L_{den} e a 55 L_{nigh} . Nella Tabella 13.2 sono presentati gli studi, effettuati tra il 2006-2008, sulla popolazione esposta al rumore di origine aeroportuale. Tali studi sono stati realizzati solo

per alcuni degli aeroporti principali individuati sul territorio nazionale. Nella Tabella 13.3 sono riportati gli studi attualmente effettuati sulla popolazione esposta al rumore prodotto dalle infrastrutture lineari di trasporto (strade e ferrovie).

Tabella 13.1: Popolazione esposta al rumore nelle Aree Urbane

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici ^a	Metodologia di calcolo popolazione esposta ^b	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta L _{den} tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta L _{den} tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta L _{den} tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta L _{den} tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta L _{den} > 75 dBA	Popolazione esposta L _{night} tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta L _{night} tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta L _{night} tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta L _{night} tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta L _{night} tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta L _{night} > 70 dBA
Piemonte	Asti	2007	Traffico veicolare	55.000	D	D	19.900	21.550	14.940	15.886	11.025	8.041	3.100	-	9.870	6.582	6.286	6.121	2.133
	Agglomerato di Torino	2007	Traffico veicolare	1.325.000	D	B	-	752.900	187.400	527.700	288.900	241.600	28.800	-	419.600	377.000	239.000	131.400	5.500
	Agglomerato di Torino	2007	Traffico ferroviario	1.325.000	C	B	-	58.300	24.100	20.000	28.800	9.400	5.700	-	17.200	18.600	28.600	7.600	3.500
	Agglomerato di Torino	2007	Attività industriali	1.325.000	E2	B	-	2.200	1.000	2.200	900	800	1.400	-	300	800	700	700	0
	Torino	2007	Traffico veicolare su strade comunali	897.800	C	B1	-	600.600	35.800	375.300	208.100	213.800	27.600	25.900	241.000	272.000	196.900	126.200	5.500
	Rivoli	2005	Traffico veicolare su strade comunali	52.000	D	E6	-	11.400	15.300	13.700	6.100	2.000	100	11.700	18.100	11.300	3.500	100	0
	Grugliasco	2005	Traffico veicolare su strade comunali	37.000	D	D	-	14.900	9.300	14.600	8.100	2.100	0	6.300	16.900	11.300	3.500	100	0
	Chieri	2005	Traffico veicolare su strade comunali (solo viabilità principale)	22.813	D	B	-	9.300	6.500	5.700	4.800	1.700	0	5.100	6.100	5.400	3.500	400	0
	San Mauro torinese	2005	Traffico veicolare su strade comunali (solo viabilità principale)	7.190	D	B	-	-	1.500	1.900	1.200	1.200	0	1.200	1.700	1.600	1.300	100	0

continua

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici ^a	Metodologia di calcolo di popolazione esposta ^b	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta Lden tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lden tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lden tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lden tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta Lden > 75 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lnight > 70 dBA
Piemonte	Quincinetto	2002	Traffico veicolare su strade comunali	1.000	-	-	-	300	300	300	200	0	0	-	300	300	0	0	0
	Ciré	2002	Traffico veicolare su strade comunali	18.100	-	-	-	6.400	4.100	4.200	3.300	1.800	100	-	4.300	3.700	2.500	200	0
	Aosta	1997-98	Rumore ambientale complessivo, traffico veicolare sorgente prevalente	34.062	C3	A	15.669	10.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valle d'Aosta	Aosta	2009	traffico veicolare (stima entro 150 mt per lato della strada considerata)	5.370	D	A	-	-	1.251	1.066	1.015	1.045	211	758	1.328	1.102	1.116	453	75
	Courmayeur	1996	Rumore ambientale complessivo, traffico veicolare sorgente prevalente	2.790	A	A	1.004	1.060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Châtillon	2000	Rumore ambientale complessivo, traffico veicolare sorgente prevalente	4.712	A	A	2.450	3.393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

continua

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici ^a	Metodologia di calcolo di popolazione esposta ^b	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta Lden tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lden tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lden tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lden tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 60 e 64 dBA
Vale d'Aosta	20 comuni rurali 1	2002	Rumore ambientale complessivo, traffico veicolare locale sorgente prevalente	5.599	A	A	336	840	-	-	-	-	-	-	-	-
	Milano	2005	Autostrada A4		E4	B1	-	-	277	55	14	0	770	157	29	5
	Milano	2006	Aeroporto di Linate	-	E4	A	-	-	2.062	177	120	9	-	146	99	2
	Milano	2007	traffico veicolare	1.295.631	D	B1	-	-	181.950	276.041	256.395	221.194	-	272.370	271.388	245.343
Trento	Trento	2004	Traffico veicolare		C	D	20.807	46.836	-	-	-	-	-	14.740	20.919	8.516
Veneto	Verona	2003	Strade	260.000	B	C	52.000	78.000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Padova	2005-2006	Strade	211.000	B-C	D-E	25.320	33.760	-	-	-	-	-	-	-	-
	Genova	1997	Attività industriali	141.608	A	A	43.898	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liguria	Genova	2007	traffico veicolare	123.400	A	B-C	-	-	560	2.300	8.300	7.640	-	21.400	3.440	8.780
	Genova	2008	traffico veicolare	205.600	A	B-C	-	-	61.680	82.240	41.120	13.570	411	80.184	70.315	23.644
	Busalla	2001	Attività industriali	5.883	A	D	1.765	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bologna	1997	Traffico veicolare e ferroviario	381.178	C	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emilia-Romagna	Bologna	2007	Traffico stradale - Agglomerato di Bologna	461.398	E	D	-	-	79.700	83.600	77.900	61.200	-	87.300	78.800	57.600

continua

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici ⁱⁱ	Metodologia di calcolo di popolazione esposta ⁱ	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta Lden tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lden tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lden tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lden tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta Lden > 75 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lnight > 70 dBA
Emilia-Romagna	Bologna	2007	Traffico ferroviario - Agglomerato di Bologna	461.398	E	D	-	-	22.000	14.300	8.800	3.800	1.000	-	17.400	11.700	7.100	3.200	600
	Bologna	2007	Traffico aeroporuale - Agglomerato di Bologna	461.398	E	D	-	-	9.200	4.800	200	0	0	-	3.100	300	0	0	0
	Modena	1991	Traffico veicolare urbano	139.000	A	E7	40.400	45.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Modena	2000	Traffico veicolare	161.300	C	D	-	-	36.800	38.600	49.200	23.900	2.400	25.700	39.300	46.700	39.700	9.000	900
	Firenze	2006	SGC FI-PI-LI (Strada di Grande Comunicazione Firenze - Pisa - Livorno)	306	D	B	261	284	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toscana	Firenze	2006	Strade regionali	625	D	B	392	559	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Firenze	2007	Traffico veicolare	352.600	D	B1	110.998	153.276	112.655	80.291	79.602	22.443	200	102.764	81.985	89.882	33.284	560	0
	Firenze	2009	Traffico ferroviario	123.410	D	B18	3.060	7.990	7.063	4.608	3.054	2.287	228	9.685	5.700	3.204	2.568	1.404	104
	Pisa	2008	Traffico veicolare	90.641	D5	B1	13.941	29.989	31.489	24.211	11.040	1.018	5	28.048	28.097	13.237	2.937	8	0
	Pisa	2008	Traffico ferroviario	90.641	D5	B18	649	2.603	2.615	1.478	549	125	76	3.706	2.012	1.015	277	135	16

continua

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici ³	Metodologia di calcolo popolazione esposta ^b	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta Lden tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lden tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lden tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lden tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta Lden > 75 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 60 e 64 dBA
Toscana	Pisa	2008	Attività industriali (IPPC)	90.641	D5	B18	2	58	53	28	18	0	0	152	52	26	2
	Pisa	2008	rumore veicolare, ferroviario, aereoportuale, attività industriali (IPPC)	90.641	D	B18	16.523	30.716	33.888	25.319	11.595	865	71	28.846	27.774	14.025	2.880
	Prato	2006	Strade regionali	60	D	B	47	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Livorno	2006	SGC FI-PI-LI (Strada di Grande Comunicazione Firenze - Pisa - Livorno)	802	D	B	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Foligno	2006	Traffico veicolare	51.130	D	E	25.430	15.272	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umbria	Fabro	2005-2006	Traffico veicolare	575	D	E	185	469	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fabro	2005-2006	Traffico veicolare e ferroviario	1.317	D	E	181	363	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Narni	2008	Traffico veicolare	20.296	D	E	-	-	414	456	218	119	155	115	607	249	140
	Narni	2008	Traffico veicolare urbano e extraurbano	2.241	D	E	-	-	232	134	178	94	23	147	209	136	152
continua																	

Regione/Provincia autonoma	Comune/ Area Urbana	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici a	Metodologia di calcolo di popolazione esposta b	Popolazione esposta LAeq d > 65 dBA	Popolazione esposta LAeq n > 55 dBA	Popolazione esposta Lden tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lden tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lden tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lden tra 70 e 74 dBA	Popolazione esposta Lden > 75 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 45 e 49 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 50 e 54 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 55 e 59 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 60 e 64 dBA	Popolazione esposta Lnight tra 65 e 69 dBA	Popolazione esposta Lnight > 70 dBA
Umbria	Perugia	2008	strade (E45 tratto Collestrada e tratto Balanzano)	1.843	D	E	-	-	473	620	356	189	163	93	793	408	290	200	33
	Terni	2009	Attività industriali	7.635	D	E	-	-	6.704	758	57	20	16	5.516	1.688	376	50	25	0
	Terni	2009-2010	Attività industriali	5.597	D	E	-	-	1.180	678	154	56	70	1.200	1.071	406	81	39	63
Marche	Pesaro	1998	Traffico veicolare	77.180	C	B	35.485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fano	2005	Traffico veicolare	44.205	C	B	37.197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Montefelcino	2004	Traffico veicolare	582	C	B	582	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mondolfo	2006	Traffico veicolare	11.090	C	B	1.220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Roma	2006	traffico veicolare	2.546.804	C	B	-	-	1.845.100	341.000	71.800	57.600	4.500	2.091.300	323.400	67.000	56.500	6.700	1.900
Lazio	Cagliari	2008-2009	Strade	157.200	C	B	-	-	11.800	25.900	59.900	52.200	7.400	-	20.800	44.700	69.400	14.200	2.000
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPAA/PPA Comune di Roma																			
Legenda:																			
^a I metodi di studio acustico utilizzato sono: A = Misure fonometriche; B = Modelli di calcolo semplificati (che non tengono conto della presenza di edifici e ostacoli, con eventuali misure per la taratura del modello); C = Mista semplificata (misure fonometriche + modelli di calcolo semplificati); D = Mista (misure fonometriche + altri modelli di calcolo); E = Altri modelli di calcolo ^b - I metodi di calcolo per la popolazione esposta sono: A = sovrapposizione delle sezioni censuarie ISTAT con le curve di isolivello; B = individuazione sulla CTR degli edifici edificata residenziale per ciascuna area di censimento, calcolo della densità abitativa e calcolo del numero dei residenti attraverso il prodotto dell'area di ciascun edificio per la densità abitativa; B1 = come metodo B, ma si considera la densità di popolazione volumetrica e non quella areale; C = si considerano solo gli edifici più vicini all'asse stradale e la relativa popolazione; D = attraverso l'impegno di carte dei numeri civici da associare a ciascun edificio si risale ai residenti attraverso i dati dell'anagrafe comunale; E = altro metodo -: dato non disponibile																			

segue

Nota:	
1 Comuni non del circondario di Aosta e non interessati dal transito di Autostrade, Strade Statali, Strade Regionali ex S.S.	
2 Metodo semplificato. Si assegna agli edifici entro 100m dal sito industriale un dato di livello sonoro compatibile con la classe acustica in cui è collocato l'edificio stesso	
3 Mappature acustiche ottenute attraverso metodi statistici che prevedono la classificazione delle strade	
4 NMPB Routes 96	
5 Le misure acustiche sono servite a verificare la bontà dei risultati del modello	
"6 Il numero di abitanti N del singolo edificio è stato calcolato attraverso la seguente relazione $N=d*(S/25)$, dove S = superficie in pianta dell'edificio; d = densità edifici residenziali, la quale varia in funzione della classe acustica di appartenenza dell'edificio stesso, in particolare assume i valori riportati di seguito:	
- 1 con edificio in classe II;	
- 0,75 con edificio in classe III;	
- 0,25 con edificio in classe IV;	
- 0 con edificio in classe V o VI."	
7 Campionamento statistico della popolazione e valutazione dell'esposizione a rumore del campione di popolazione scelto	
8 Sono stati individuati i civici che ricadevano nelle diverse sezioni censuarie; ai civici sono stati associati il numero degli abitanti attraverso dati forniti dall'anagrafe comunale aggiornati all'anno 2007 e calcolato il numero di residenti per sezione censuaria; la popolazione esposta è stata calcolata su tali dati secondo il metodo B1.	

Tabella 13.2: Popolazione esposta al rumore aeroportuale - 2011^a

Aeroporto	Periodo studio	Metodologia di studio dati acustici ^b	Metodologia di calcolo popolazione esposta ^c	Popolazione esposta										
				L _{den} tra 55 e 59 dBA	L _{den} tra 60 e 64 dBA	L _{den} tra 65 e 69 dBA	L _{den} tra 70 e 74 dBA	L _{den} > 75 dBA	L _{night} tra 45 e 49 dBA	L _{night} tra 50 e 54 dBA	L _{night} tra 55 e 59 dBA	L _{night} tra 60 e 64 dBA	L _{night} tra 65 e 69 dBA	L _{night} > 70 dBA
Torino-Caselle	2007	B		3.000	1.600	900	400	0	-	1.800	1.000	400	400	0
Milano-Malpensa	2006	B	C1	26.000	10.300	800	100	0	-	13.000	1.900	300	0	0
Bergamo-Orio al Serio	2006	B	C2	30.800	7.900	1.400	200	0	-	13.500	1.600	1.100	0	0
Milano-Linate	2006	B	C1	47.700	21.100	4.900	200	0	-	21.500	2.900	200	0	0
Firenze-Peretola	2007	B	C3	4.010	3.200	185	0	0	3.723	2.856	172	0	0	0
Pisa-San Giusto	2008	B	C3	14.150	3.100	100	30	0	11.200	350	100	30	0	0
Catania-Fontanarossa	2007	B	C4	305	225	44	0	0	-	297	39	0	0	0
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA														
Legenda:														
^a Aggiornamento dati al 31/12/2011														
^b I metodi di studio acustico utilizzato sono: A= Misure fonometriche; B= Modello di calcolo INM (con eventuali misure di taratura); C= Altro metodo														
^c I metodi di studio utilizzati per il calcolo della popolazione esposta sono: A= Metodo DUSAF; B= Metodo TELEATLAS; C= Altro metodo. I metodi sono descritti nel documento RTI CTN_AGF 1/2005 "Indicazioni operative per la costruzione dell'indicatore popolazione esposta al rumore in riferimento alla Direttiva 2002/49/CE" cap. 6.2														
- dato non disponibile														
Nota:														
1 Calcolo della densità censuaria coi dati ISTAT 2001														
2 Calcolo con dati dei residenti al numero civico per Lden>60dBA e calcolo della densità censuaria per il resto														
3 Popolazione residente negli edifici intercettati dalle curve isofone														
4 Metodo del reticolo stradale														



SORGENTI CONTROLLATE E PERCENTUALE DI QUESTE PER CUI SI È RISCONTRATO ALMENO UN SUPERAMENTO DEI LIMITI

DESCRIZIONE

L'indicatore descrive l'attività di controllo con misurazioni del rispetto dei limiti vigenti (L 447/95) in ambiente esterno e/o all'interno degli ambienti abitativi, esplicita di norma da parte delle ARPA/APPA, con distinzione fra le diverse tipologie di sorgenti (attività produttive, attività di servizio e/o commerciali, cantieri, manifestazioni temporanee, infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali). In particolare, l'indicatore evidenzia le situazioni di non conformità attraverso la percentuale di sorgenti controllate per cui si è riscontrato almeno un superamento dei valori limite fissati dalla normativa.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	2	1

L'indicatore è rilevante nel descrivere lo stato dell'ambiente relativamente alla tematica inquinamento acustico. La comparabilità nello spazio è buona per l'utilizzo di una metodologia di raccolta dati comune. Accuratezza e comparabilità nel tempo, benché si stiano consolidando, sono ancora medie, in quanto l'informazione non riguarda l'intero territorio nazionale e la serie storica non presenta una copertura temporale per gli anni 2004-2005. L'informazione è riferita esclusivamente alle attività di controllo del rumore effettuato con misurazioni da parte delle ARPA/APPA.

★ ★ ★

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Nella Tabella C del DPCM 14/11/97 (Tabella A), in ottemperanza a quanto disposto dalla L 447/95, sono individuati i valori limite delle sorgenti sonore in funzione delle sei classi di destinazione d'uso del territorio (I - VI). I valori limite assoluti di immissione sono definiti come i livelli di rumore che possono essere immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurati in prossimità dei ricettori. Nel decreto vengono altresì fissati i valori limite differenziali di immissione che si applicano all'interno degli ambienti abitativi. Il criterio differenziale impone nel periodo diurno il rispetto della differenza di 5 dBA tra il rumore ambientale (rumore con presenza della specifica sorgente disturbante) e il rumore residuo (rumore in assenza della specifica sorgente disturbante), differenza che si riduce a 3 dBA durante il periodo notturno. Tale criterio non si applica nelle aree di classe VI e alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, da attività o comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali, da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti a uso comune, limitatamente al disturbo prodotto all'interno dello stesso. I valori limite di emissione per le sorgenti sonore fisse, valori massimi di rumore che possono essere emessi dalla singola sorgente sonora, sono strutturati in modo del tutto simile a quelli di immissione, ma sono numericamente di 5 dBA inferiori. Per le infrastrutture di trasporto è previsto che i valori limite assoluti di immissione, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, siano fissati con specifici decreti attuativi: ad oggi sono stati emanati i decreti relativi al rumore aeroportuale (DM 31/10/97 e successivi decreti), ferroviario (DPR 18/11/98 n. 459) e stradale (DPR 30/03/2004 n.142); non è stato ancora emanato il decreto relativo alle infrastrutture portuali. All'esterno delle fasce di pertinenza le infrastrutture di trasporto concorrono al raggiungimento dei valori limite assoluti di immissione di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/1997.

Tabella A: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06 - 22) Leq dBA	Notturno (22 - 06) Leq dBA
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

STATO e TREND

Nel 2011, il 42,2% delle sorgenti di rumore (attività/infrastrutture) oggetto di controllo da parte delle ARPA/APPA ha presentato almeno un superamento dei limiti normativi, evidenziando globalmente un problema di inquinamento acustico ancora significativo, anche se in leggera flessione rispetto agli anni precedenti (49,3% nel 2010, 54% nel 2009, 45,5% nel 2008, 47% del 2007).

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In Figura 13.1 è presentata la ripartizione percentuale delle sorgenti oggetto di controllo, relativamente al 2011, suddivise nelle diverse tipologie di attività (produttive, servizio e/o commerciali, temporanee) e infrastrutture (stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali). Le sorgenti maggiormente controllate risultano, anche per il 2011, le attività di servizio e/o commerciali (57,5%) seguite dalle attività produttive (27,4%); le infrastrutture stradali rimangono le sorgenti di trasporto più controllate (6,5% sul totale delle sorgenti controllate). L'attività di controllo viene eseguita principalmente a seguito di segnalazione/esposto da parte dei cittadini: nel 2011, globalmente circa l'85,5% delle sorgenti controllate lo sono state a seguito di esposto. La Tabella 13.4 riporta, per l'intera copertura temporale a disposizione, il numero di sorgenti controllate suddiviso per Regione/Provincia autonoma. La Tabella 13.5 mostra nel dettaglio, per ogni tipologia di sorgente e per tutte le Regioni/Province autonome, i dati relativi alle percentuali dei superamenti dei limiti normativi riscontrati nel 2011 nelle sorgenti controllate; in Figura 13.2 le percentuali di superamento sono riportate, per Regione/Provincia autonoma, relativamente alle attività e infrastrutture di trasporto maggiormente controllate.

Tabella 13.4: Sorgenti controllate per regione/provincia autonoma

Regione/ Provincia autonoma	2000	2001	2002	2003	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	n.									
Piemonte	779	896	760	711	412	352	328	300	233	221
Valle d'Aosta	19	24	26	21	16	10	6	4	11	12
Lombardia	1025	1061	910	1110	654	564	447	407	389 ^b	549
Bolzano - <i>Bozen</i>	138	142	130	263	-	41	10	23	16	14
Trento	52	51	37	28	34	25	31	19	40	25
Veneto	275	282	451	460	318	-	-	116	-	-
Friuli-Venezia Giulia	35	43	153	166	794 ^a	65	65	72	43	23
Liguria	156	126	210	180	238	187	208	111	-	75
Emilia-Romagna	801	781	674	677	575	675	769	536	394	546
Toscana	521	480	624	573	438	534	383	341	276	258
Umbria	9	22	74	61	152	135	52	70	28	93
Marche	70	111	130	160	128	109	111	74	84	77
Lazio	-	379	711	664	-	-	-	-	737	838
Abruzzo	63	96	80	89	67	73	88	74	85	85
Molise	181	202	86	23	18	-	6	17	-	14
Campania	-	-	105	80	139	-	572	-	-	-
Puglia	218	200	296	398	-	309	287	176	161	93
Basilicata	63	61	53	44	-	47	37	39	32	35
Calabria	-	-	196	231	-	197	-	-	-	-
Sicilia	34	91	77	256	295	310	245	313	-	-
Sardegna	-	-	200	-	-	23	-	-	-	-

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA

Legenda:

- dati non disponibili

^a Sono considerate anche le espressioni di parere su richiesta dei comuni che non comportano misure fonometriche

^b Mancano i dati relativi ai controlli delle infrastrutture stradali e ferroviarie

Tabella 13.5: Percentuale delle sorgenti controllate, per le diverse tipologie di attività/infrastrutture, per le quali si è riscontrato un superamento dei limiti (2011)^a

Regione/Provincia autonoma	Attività produttive	Attività commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Infrastrutture ferroviarie	Infrastrutture aeroportuali	Infrastrutture portuali
	%						
Piemonte	48	56	50	84	86	0	-
Valle D'Aosta	33	75	100	-	-	-	-
Lombardia	55	54	27	33	13	40	-
Bolzano	67	50	-	-	-	-	-
Trento	57	100	-	0	100	-	-
Veneto	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Friuli-Venezia Giulia	25	46	-	50	-	-	-
Liguria	47	54	0	0	-	-	25
Emilia-Romagna	30	45	17	62	25	0	-
Toscana	49	69	56	46	33	0	100
Umbria	22	48	100	77	50	-	-
Marche	67	90	33	17	-	-	-
Lazio	15	24	22	17	0	-	-
Abruzzo	42	51	50	80	-	0	-
Molise	50	100	0	0	0	-	-
Campania	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Puglia	37	61	33	-	-	0	-
Basilicata	64	58	-	22	-	-	-
Calabria	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sicilia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sardegna	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ITALIA	39	45	25	51	34	15	40

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA

Legenda:

^a dati aggiornati al 31/12/2011

^b Per il rumore prodotto dalle infrastrutture portuali, in assenza di specifici regolamenti previsti dalla L 447/95, si fa riferimento ai limiti della classificazione acustica comunale

Nota:

n.d.: dato non disponibile

- non sono stati effettuati controlli della sorgente in esame

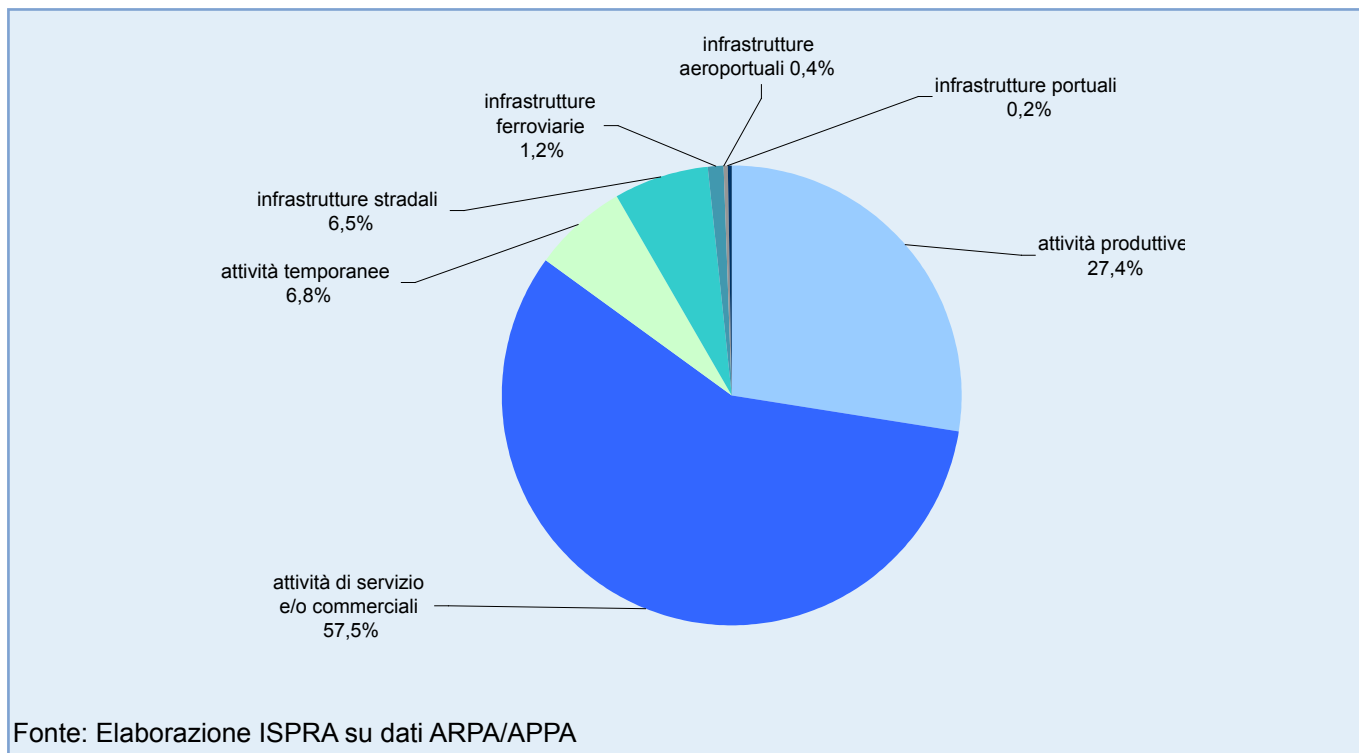


Figura 13.1: Ripartizione percentuale delle sorgenti controllate (2.598) nelle diverse tipologie di attività/infrastrutture (2011)

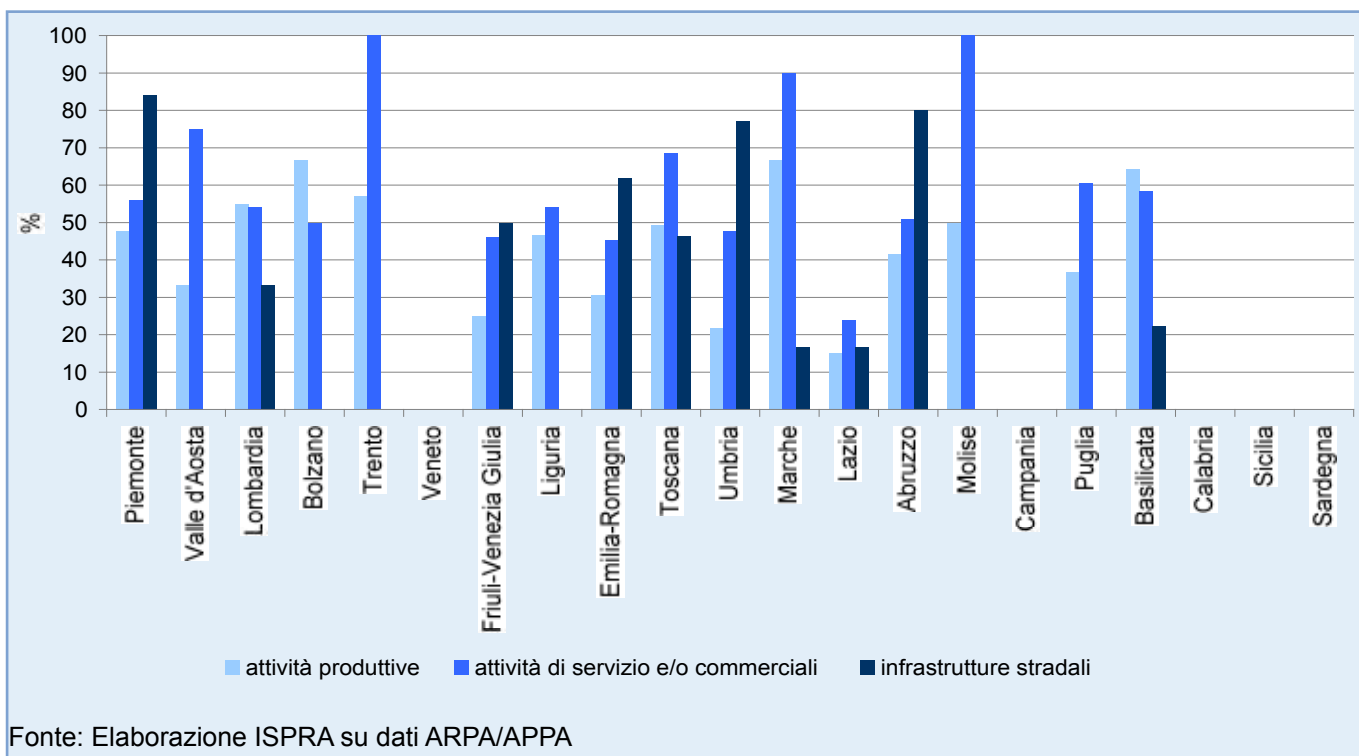


Figura 13.2: Percentuale di sorgenti controllate per le quali si è riscontrato un superamento dei limiti (2011)



DESCRIZIONE

L'indicatore valuta l'attenzione delle Regioni/Province autonome al problema dell'inquinamento acustico, attraverso la verifica degli atti normativi emanati ai sensi della L 447/95. La Legge Quadro sull'inquinamento acustico prevede che le Regioni provvedano all'emanazione di una propria normativa che definisca una serie di criteri, modalità, procedure necessari ai fini della piena attuazione della legge nazionale. L'indicatore fornisce un quadro della situazione considerando la normativa regionale, emanata ai sensi della L 447/95, sulla base delle informazioni fornite dalle ARPA/APPA. Per completezza di trattazione sulla normativa regionale in materia di inquinamento acustico, tra gli atti normativi regionali sono state inserite anche le norme emanate ai fini degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 194/2005 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale, di recepimento della Direttiva END 2002/49/CE.

QUALITÀ dell'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

L'indicatore è estremamente rilevante nel descrivere la risposta delle regioni relativamente all'attuazione della normativa acustica (L.Q. 447/1995); l'accuratezza e la comparabilità nel tempo e nello spazio sono buone.

★ ★ ★

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

La L 447/95 prevede, all'art.4 c.1, che, entro un anno dall'entrata in vigore della stessa, le regioni provvedano all'emanazione di una propria normativa che definisca i criteri per la classificazione acustica comunale, le modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento delle attività temporanee rumorose e i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della valutazione di clima acustico, oltre a una serie di altri criteri e modalità di applicazione della legge stessa.

STATO e TREND

Dall'emanazione della Legge 447/95 non è ancora completo il quadro legislativo regionale: risultano ancora 6 le Regioni che non si sono dotate di una legge regionale in materia di inquinamento acustico.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella Tabella 13.6 sono riportate le leggi regionali emanate in riferimento all'art. 4 della L 447/95 e tutti gli atti normativi regionali in materia di inquinamento acustico. Attualmente sono ancora cinque le Regioni che non si sono dotate di una legge regionale in materia di inquinamento acustico: Molise, Basilicata, Campania, Sicilia e Sardegna. In Campania, Sicilia sono state emanate disposizioni riguardo singoli atti procedurali (linee guida per la redazione della classificazione acustica, procedure di riconoscimento della figura di tecnico competente, ecc.), mentre in Sardegna, nelle more dell'approvazione di una legge organica in materia di inquinamento acustico si è provveduto a rielaborare tutte le direttive finora emanate dalla giunta regionale, apportandovi le necessarie modifiche e integrazioni. In Molise e Basilicata non è stato ancora emanato alcun provvedimento che disciplina la materia.

Tabella 13.6: Normativa Regionale in materia di inquinamento acustico

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Piemonte	L. R. 20 ottobre 2000, n. 52 Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico (B.U.Piemonte 25 ottobre 2000, n.43)	Delib.G.R. 6 agosto 2001, n. 85-3802 L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a). Linee-guida per la classificazione acustica del territorio (B.U. Piemonte 14 agosto 2001, n. 33.)
		Delib.G.R. 2 febbraio 2004, n. 9-11616 Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico (B.U. Piemonte 5 febbraio 2004, n. 5)
		Delib.G.R. 14 febbraio 2005, n. 46-14762 Legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera d). Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico (B.U. Piemonte 24 febbraio 2005, n. 8.)
		Delib.G.R. 11 luglio 2006, n. 30-3354 Rettifica delle linee-guida regionali per la classificazione acustica del territorio di cui all'art. 3, comma 3, lettera a), della legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52 (B.U. Piemonte 20 luglio 2006, n. 29, suppl. n. 2.)
		Delib.G.R. 26 febbraio 2007, n.23-5376 Individuazione dell'Autorità di riferimento per le mappature acustiche strategiche ed i piani d'azione di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194. (B.U. Piemonte 1° marzo 2007, n. 9, supplemento n. 3)
		articolo n.9 L.R. 26 gennaio 2009, n.2 Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo in attuazione della normativa nazionale vigente ed interventi a sostegno della garanzia delle condizioni di sicurezza sulle aree sciabili, dell'impiantistica di risalita e dell'offerta turistica. (B.U. Piemonte 29 gennaio 2009, n. 4, suppl.)
		Delib.G.R. 08 febbraio 2010, n.83-13266 Legge regionale 2 luglio 1999, n. 16, art. 51, comma 1 lettera b. Individuazione delle azioni d'iniziativa della Giunta Regionale ammissibili al finanziamento per l'anno 2010
		Delib.G.R. 7 aprile 2010, n. 7-13771 Legge 26 ottobre 1995, n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico. Nuove modalità di presentazione e di valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale di cui alla Delib.G.R. 4 marzo 1996, n. 81-6591. (B.U. Piemonte 22 aprile 2010, n. 16)
		D.D. 19 aprile 2010, n. 259 Legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447 sull'inquinamento acustico. Nuova modulistica per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale. (B.U. Piemonte 22 aprile 2010, n.16)
		Delib.G.R. 27 giugno 2012, n. 24-4049 Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b) della L.R. 20 ottobre 2000, n. 52. (B.U. Piemonte 5 luglio 2012, n. 27)
Valle d'Aosta	L. R. 29 marzo 2006, n.9 Disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico (B.U.Valle d'Aosta 26 aprile 2006, n.17)	Delib.G.R. 10 novembre 2006, n. 3355 Approvazione dei criteri di cui agli articoli 2, comma 3, 4, comma 3, 8, comma 3, e 9, comma 3, della legge regionale 29 marzo 2006, n. 9 recante «Disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico» (B.U. Valle d'Aosta 30 gennaio 2007, n. 5)
	L.R. 30 giugno 2009, 20 Nuove disposizioni in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico. Abrogazione della legge regionale 29 marzo 2006, n. 9 (B.U. Valle d'Aosta 21 luglio 2009, n. 29)	Deliberazione della Giunta regionale 16 ottobre 2009, n. 2868 Definizione dei criteri e delle modalità per la valutazione dell'attività utile svolta nel settore dell'acustica dai soggetti richiedenti il titolo di tecnico competente in acustica ambientale, nonché della documentazione comprovante lo svolgimento dell'attività in modo non occasionale di cui all'art. 2, della l.r. 30 giugno 009, n. 20

continua

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Valle D'Aosta		Delib. G. R. 16 ottobre 2009, n. 2869 Istituzione del corso di acustica ambientale, valido ai fini del riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art.2 della LR 20-2009
		Delib.G. R. 7 maggio 2010, n. 1262 Approvazione dei casi, dei criteri e delle modalità semplificate per la predisposizione della relazione di previsione di impatto acustico e per l'autorizzazione allo svolgimento delle attività temporanee in applicazione dell'art. 2, comma 1, lettere d) ed della l.r. 20/2009
		Delib.G. R. 2 novembre 2012 n. 2083 Approvazione delle disposizioni attuative della legge regionale 30 giugno 2009, n. 20 recante "nuove disposizioni in materia di prevenzione e rifusione dell'inquinamento acustico; abrogazione della legge regionale 29 marzo 2006n. 9" di cui all'art. 2 comma 1, lettere a), b), d) e g) (B.U. Valle d'Aosta 27 novembre 2012, n.2083)
Lombardia	L.R. 10 agosto 2001, n.13 Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.Lombardia 13 agosto 2001, 1° S.O., n.33)	Delib.G.R. 17 maggio 1996, n. VI/13195 Articolo 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995 n.447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" . Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale (B.U.Lombardia. 3° Suppl. Str. al n. 23 del 7 giugno 1996)
	L.R. 24 aprile 2006, n. 8 Determinazioni per l'esercizio delle attività sportive di tipo motoristico (B.U. Lombardia 27 aprile 2006, n. I S.O., al B.U. 24 aprile 2006, n. 17)	Delib.G.R. 12 novembre 1998, n. VI/39551 Integrazioni della DGR 9 febbraio 1996, n. 8945 avente per oggetto "Articolo 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995 n.447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" – Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale (B.U.Lombardia serie ordinaria n. 49 del 7 dicembre 1998)
	L.R. 21 febbraio 2011, n. 3 Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative - Collegato ordinamentale 2011. (B.U. Lombardia 25 febbraio 2011, n. 8, S.O) (Art.16)	L.R. 5 gennaio 2000, n. 1 Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) (B.U. Lombardia 10 gennaio 2000, n. 2, I S.O.)
		Reg.R 21gennaio 2000, n.1 Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico (B.U.Lombardia 1° suppl. Ordinario al n. 4 del 25 gennaio2000)
		Delib.G.R. 8 ottobre 2001, n. 7/6381 Documento tecnico di accompagnamento alla L.R. 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico»(B.U. Lombardia 22 ottobre 2001, n. 43.)
		Delib.G.R. 16 novembre 2001, n. 7/6906 Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/1995 «Legge quadro sull'inquinamento acustico» articolo 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico», articolo 10, comma 1 e comma 2(B.U. Lombardia 10 dicembre 2001, n. 50)
		Delib.G.R. 8 marzo 2002, n. 7/8313 Legge n. 447/1995 «Legge quadro sull'inquinamento acustico» e L.R. 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico». Approvazione del documento «Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico»(B.U. Lombardia 18 marzo 2002, n. 12.)

continua

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Lombardia		Delib.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/9776 Legge n. 447/1995 «Legge quadro sull'inquinamento acustico» e L.R. 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico». Approvazione del documento «Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale»(B.U. Lombardia 15 luglio 2002, n. 29)
		Delib.G.R. 13 dicembre 2002, n. 7/11582 Legge n. 447/1995 «Legge quadro sull'inquinamento acustico» e legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico». Approvazione del documento «Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del comune» (B.U. Lombardia 30 dicembre 2002, n. 53.)
		Titolo III, Capo I, Sezione VIII Imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili L.R. 14 luglio 2003, n. 10 Riordino delle disposizioni legislative regionali in materia tributaria - Testo unico della disciplina dei tributi regionali. (B.U. Lombardia 18 luglio 2003, n. 29, I S.O.)
		L.R. 14 luglio 2003, n.10 Riordino delle disposizioni legislative regionali in materia tributaria - Testo unico della disciplina dei tributi regionali. (B.U. Lombardia 18 luglio 2003, n. 29, I S.O.)
		Delib.G.R. 23 aprile 2004, n. 7/17264 Bando per l'assegnazione e l'erogazione ai Comuni di contributi a fondo perduto per la predisposizione della classificazione acustica in attuazione dell'articolo 17, comma 1, della L.R. 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico» (B.U. Lombardia 26 aprile 2004, n. 18.)
		Delib.G.R. 11 ottobre 2005, n. 8/808 Linee guida per il conseguimento del massimo grado di efficienza dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale in Lombardia (B.U. Lombardia 20 ottobre 2005, I S.S., al B.U. 17 ottobre 2005, n. 42)
		Delib.G.R. 27 ottobre 2005, n.8/942 Individuazione dell'Agglomerato di Milano e dell'Autorità Competente ai fini degli adempimenti previsti dal d. lgs. 19 agosto 2005, n. 194, in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale (B.U. Lombardia serie ordinaria n. 45 del 7 novembre 2005)
		L.R. 24 aprile 2006, n. 8 Determinazioni per l'esercizio delle attività sportive di tipo motoristico. (B.U. Lombardia 27 aprile 2006, n. I S.O., al B.U. 24 aprile 2006, n. 17)
		Delibera n. 2651 del 17 maggio 2006 Criteri e modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.
		DECRETO n. 5985 del 30 maggio 2006 Procedure gestionali riguardanti i criteri e le modalità per la presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e relativa modulistica
		Delib.G.R. 31 maggio 2006, n. 2657 Contributi ai Comuni per la predisposizione della classificazione acustica e disposizioni relative al bando approvato con d.G.R. 23 aprile 2004, n. 17264 (B.U.Lombardia serie ordinaria n.25 del 19 giugno 2006)
		D.Dirett. 7 giugno 2006, n. 6335 Bando per l'assegnazione ai Comuni di contributi a fondo perduto per la predisposizione della classificazione acustica in attuazione dell'art. 17, comma 1, della L.R. n. 13/2001. (B.U. Lombardia 19 giugno 2006, n. 25)

continua

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Lombardia		D.Dirig. 3 aprile 2009, n. 3302. D.Lgs. 194/05 e L.R. n. 13/2001 – Mappa acustica strategica degli agglomerati: specifiche tecniche per la fornitura dei dati a Regione Lombardia. (B.U. Lombardia 20 aprile 2009, n. 16, suppl. straord. 21 aprile 2009, n. 2)
Trento	L.P. 11 settembre 1998, n. 10 (art.60) Misure collegate con l'assestamento del bilancio per l'anno 1998; art. 60 "Prime disposizioni di adeguamento alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e abrogazione di disposizioni della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6 (Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico). (B.U.Trentino Alto Adige 15 settembre 1998, 1°S.O., n.38)	Delib.G.P. 11 dicembre 1998, n. 14002 Criteri e modalità di corrispondenza e di adeguamento delle classificazioni in aree, approvate ai sensi dell'articolo 4, comma 4, della L.P. 18 marzo 1991, n. 6, alle zonizzazioni acustiche di cui alla legge quadro sull'inquinamento acustico (B.U. Trentino-Alto Adige 29 dicembre 1998, n. 54)
	L.P. 15 dicembre 2004, n.10 (art.14) Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia; art. 14 "Modificazioni degli articoli 60 e 61 della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10, relativi all'inquinamento acustico e ai campi elettromagnetici." (B.U. Trentino Alto Adige 17 dicembre 2004, n.50 bis e 11 gennaio 2005, n.2 suppl.n.1)	D.P.G.P. 26 novembre 1998, n. 38-110/Leg Norme regolamentari di attuazione del capo XV della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 e altre disposizioni in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti (B.U. Trentino-Alto Adige 2 febbraio 1999, n. 7)
		Delib.G.P. 11 dicembre 1998, n. 14002 Criteri e modalità di corrispondenza e di adeguamento delle classificazioni in aree, approvate ai sensi dell'articolo 4, comma 4, della L.P. 18 marzo 1991, n. 6, alle zonizzazioni acustiche di cui alla legge quadro sull'inquinamento acustico(B.U. Trentino-Alto Adige 29 dicembre 1998, n. 54. e B.U. 26 gennaio 1999, n. 5 con relativa Tabella)
		D.P.G.P. 23 dicembre 1998, n. 43-115/Leg Modifiche al D.P.G.P. 26 novembre 1998, n. 38-110/Leg, recante "Norme regolamentari di attuazione del capo XV della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 e altre disposizioni in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti" (B.U. Trentino-Alto Adige 2 febbraio 1999, n. 7)
		Delib.G.P. 25 febbraio 2000, n. 390 e s.m. (Delib.G.P. 26 gennaio 2001, n. 153 e Delib.G.P. 14 giugno 2002, n. 1333) Approvazione di indicazioni concernenti l'applicazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 1999, n. 215 e del D.P.G.P. 23 dicembre 1998, n. 43-115/Leg in materia di inquinamento acustico (B.U. Trentino-Alto Adige 28 marzo 2000, n. 13)
		Delib. G.P. 19 gennaio 2001, n.99 Approvazione dei criteri per la programmazione degli interventi di realizzazione delle barriere antirumore lungo le strade statali e provinciali.
		Delib.G.P. 18 luglio 2011, n. 1535 Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico). Approvazione dei criteri e delle modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale. (B.U. Trentino-Alto Adige 2 agosto 2011, n. 31)
		Prov.v.dirigente APPA 28 settembre 2011 n. 110 Approvazione dei modelli di domanda e classificazione delle attività valutabili ai fini della presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Bolzano		D.P.P. 5 agosto 2008, n. 39 Modifiche del regolamento «Provvedimenti contro l'inquinamento prodotto da rumore» (B.U. Trentino-Alto Adige 7 ottobre 2008, n. 41)
Veneto	L.R. 10 maggio 1999, n. 21 Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.Veneto 14 maggio 1999, n.42)	Delib.G.R. 11 febbraio 2005, n.335 Attuazione del piano nazionale di risanamento acustico: approvazione dell'elenco degli interventi per il risanamento acustico del rumore prodotto dall'esercizio ferroviario a recepimento del Piano di Risanamento Acustico Nazionale (B.U.Veneto 22 marzo 2005, n.31)
		Delib.D.G. 29 gennaio 2008, n.3 (ARPAV) Approvazione delle Linee Guida per la elaborazione della Documentazione di Impatto Acustico ai sensi dell'articolo 8 della legge quadro n. 447 del 26.10.1995 (B.U. Veneto 7 novembre 2008, n.92)
Friuli - Venezia Giulia	L.R. 18 agosto 2007, n.16 Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico (B.U.Friuli Venezia Giulia 27 giugno 2007, n.26)	Delib. G. R. 11 aprile 2008, n° 730 L.R.16/07 art.18, comma 1 lettera f)"Norma in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e acustico".Indirizzi relativi ai contenuti dei regolamenti comunali previsti dall'art.37, comma 2. REVOCA della DGR 257/2008 (B.U. Friuli venezia Giulia 23 aprile 2008, n.17)
		Delib.G.R. 5 marzo 2009, n. 463 L.R. n. 16/2007 (Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico). Adozione di "criteri e linee guida per la redazione dei piani comunali di classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera a), della L.R. n. 16/2007. Approvazione definitiva. (B.U. Friuli-Venezia Giulia 25 marzo 2009, n. 12)
		Delib.G.R 17 dicembre 2009, n. 2870 L.R. 16/2007, art. 18, comma 1, lett. c) - Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico. Adozione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto e clima acustico. Approvazione definitiva. (B.U. Friuli venezia Giulia 07 gennaio 2010, n.1)
Liguria	L.R. 20 marzo 1998, n.12 Disposizioni in materia di inquinamento acustico (B.U.Liguria 15 aprile 1998, n.6)	Delib.G.R 19 giugno 1998 n. 1754 Modalità di presentazione delle domande per svolgere attività di tecnico competente in acustica ambientale e criteri per l'esame (B.U. Liguria 8 luglio 1998, n. 27)
		Delib.G.R. 18 dicembre 1998, n. 2510 Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività temporanea di cui all'art. 2, comma 2, lettera l), L.R. n. 12 del 1998 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"(B.U. Liguria 7 gennaio 1999, n. 1, parte seconda)
		Delib.G.R. 28 maggio 1999, n. 534 Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della documentazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 20 marzo 1998, n. 12 (B.U. Liguria 16 giugno 1999, n. 24.)
		Decreto Dirigenziale n. 2874 del 14.12.1999 Definizione del tracciato record per la trasmissione dei dati acustici al sistema informativo regionale
		Delib.G.R. 23 dicembre 1999, n. 1585 Definizione dei criteri per la classificazione acustica e per la predisposizione e adozione dei piani comunali di risanamento acustico - Soppressione artt. 17 e 18 delle disposizioni approvate con Delib. G.R. 16 giugno 1995, n. 1977 (Per estratto nel B.U.Liguria 12 gennaio 2000, n. 2 e integralmente nel B.U. Liguria 23 febbraio 2000, n. 8.)

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Liguria		D.G.R n. 18 del 13/1/2000 Approvazione scheda di rilevamento inquinamento acustico (B.U. Liguria 2 febbraio 2000 n. 5)
		Delib. G.R. 7 novembre 2003, n. 1363 Approvazione schema di protocollo d'intesa tra Regione Liguria e RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. per la realizzazione di interventi pilota di risanamento acustico
		DGP Savona n. 138 19 agosto 2003 Procedure per lo svolgimento dell'istruttoria e per l'espressione di parere in merito all'approvabilità dei piani di risanamento acustico adottati dai comuni
Emilia - Romagna	L.R. 9 maggio 2001, n.15 e s.m. Disposizioni in materia di inquinamento acustico (B.U. Emilia Romagna 11 maggio 2001, n.62)	Delib.G.R. 22 febbraio 2000, n. 268. Schema di Regolamento edilizio tipo - Aggiornamento dei requisiti cogenti (Allegato A) e della parte quinta, ai sensi comma 2, art. 2, L.R. n. 33/1990 (B.U. Emilia-Romagna 21 marzo 2000, n. 47)
	L.R. 06 marzo 2007, n.4 Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi regionali	Delib.G.R. 16 gennaio 2001, n. 21. Requisiti volontari per le opere edilizie. Modifica e integrazione dei requisiti raccomandati di cui all'Allegato B) al vigente Regolamento edilizio tipo (Delib.G.R. n. 593/1995) (B.U. Emilia Romagna 20 febbraio 2001, n. 24, parte seconda)
		Delib.G.R. 9 ottobre 2001, n. 2053 Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizione in materia di inquinamento acustico"(B.U. Emilia-Romagna 31 ottobre 2001, n. 155)
		Delib.G.R. 21 gennaio 2002, n. 45 Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'articolo 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico (B.U. Emilia-Romagna 20 febbraio 2002, n. 30, parte seconda.)
		Delib.G.R. 8 luglio 2002, n. 1203 Direttiva per il riconoscimento della Figura di tecnico competente in acustica ambientale(B.U. Emilia-Romagna, 21 agosto 2002, n. 118)
		Delib.G.R. 14 aprile 2004, n. 673 Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"(B.U. Emilia-Romagna 28 aprile 2004, n. 54.)
		Delib.G. R. 26 aprile 2006, n. 591 Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale ai sensi dell'art.7 c. 2 lett.a) Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante 'Attuazione della direttiva 2002/49/ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale' (B.U. Emilia-Romagna 07 giugno 2006, n.77)
		Delib.G.R. 28 luglio 2008 n. 1287 Integrazione DGR n. 591 del 26 aprile 2006 - Definizione dell'Autorità competente cui sono demandati gli adempimenti previsti agli art. 3 e 4 del DLgs 194/05 (B.U. Emilia-Romagna 10 settembre 2008, n.155)
		Delib.G.R. 24 ottobre 2011 n. 1502 Revisione e aggiornamento della Qualifica di tecnico in Acustica Ambientale (B.U. Emilia-Romagna 24 novembre 2011, n. 171)

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Emilia-Romagna		Delib.G.R. 17 settembre 2012 n. 1369 DLgs 194/2005 Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale” - Approvazione delle “Linee guida per l’elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della regione Emilia-Romagna (B.U. Emilia-Romagna 2 ottobre 2012, n.198)
Toscana	L.R. 1°dicembre 1998, n.89 Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.Toscana 10 dicembre 1998, n.42)	Delib.G.R. 13 luglio 1999, n. 788 e s.m. (Delib.G.R. 28 marzo 2000, n. 398) Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della legge regionale n. 89 del 1998(B.U. Toscana 11 agosto 1999, n. 32-bis, parte seconda.)
	L.R. 29 novembre 2004, n.67 Modifiche alla L.R. n.89 /1998 (B.U.Toscana 3 dicembre 2004, n.48 parte prima)	Delib.C.R. 22 febbraio 2000, n. 77 Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell’art. 2 della L.R. n. 89/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico" (B.U. Toscana 22 marzo 2000, n. 12, parte seconda.)
	L.R. 5 agosto 2011 n. 39 Modifiche alla legge regionale 1° dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) e alla legge regionale 1° dicembre 1998, n. 88 (Attribuzione agli Enti locali e disciplina generale delle funzioni amministrative e dei compiti in materia di urbanistica e pianificazione territoriale, protezione della natura e dell’ambiente, tutela dell’ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo, energia e risorse geotermiche, opere pubbliche, viabilità e trasporti conferite alla Regione dal D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112). (B.U. Toscana 10 agosto 2011, n. 41, parte prima).	Delib.G.R. 28 marzo 2000, n. 398. Modifica e integrazione della Delib.G.R. 13 luglio 1999, n. 788 relativa alla redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3, della L.R. n. 89 del 1998. (B.U. Toscana 19 aprile 2000, n. 16, parte seconda)
	L.R 18 giugno 2012, n.29 Legge di manutenzione dell’ordinamento regionale 2012. (Capo IV, Sezione V) (B.U. Toscana 22 giugno, n.31, parte prima)	Delib.C.R. 23 novembre 2004 n. 150 Articolo 11 della legge regionale 1° dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico). Approvazione del programma di intervento finanziario per la bonifica dell’inquinamento acustico (B.U. Toscana 22 dicembre 2004, n. 51, parte seconda)
	L.R. 3 dicembre 2012, n. 69 Legge di semplificazione dell’ordinamento regionale 2012. (Capo III, Sezione II). (B.U. Toscana 7 dicembre 2012, n. 67, parte prima)	Delib.G.R. 8 maggio 2006, n. 319 Circolare interpretativa in materia di requisiti per essere ammesso allo svolgimento di attività di tecnico competente in acustica ai sensi e per gli effetti della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e della legge regionale 1° dicembre 1998, n. 89 in tema di inquinamento acustico (B.U. Toscana 24 maggio 2006, n. 21, parte seconda.)
		Delib.G.R. 25 giugno 2007 n. 476 L.R. n. 89/1998 - Art. 11, comma 2 - Finanziamento piani di monitoraggio dell’inquinamento acustico (B.U. Toscana 11 luglio 2007, n. 28, parte seconda.)
		Delib.C.R. 25 luglio 2007 n. 95 Legge regionale 1° dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico), articolo 11, comma 1. Approvazione programma di intervento finanziario per gli anni 2007-2009 (B.U. Toscana 28 agosto 2007, n. 35, parte seconda.)
Umbria	L. R. 6 giugno 2002, n.8 Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico (B.U.Umbria 19 giugno 2002, n.27)	Reg. 13 agosto 2004, n. 1 Regolamento di attuazione della legge regionale 6 giugno 2002, n. 8 - Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico. (B.U. Umbria 25 agosto 2004, n. 35, S.O.)

continua

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Marche	L.R. 14 novembre 2001, n. 28 Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche (B.U.Marche 29 novembre 2001, n.137)	Delib.G.R. 24 giugno 2003, n. 896 Legge n.447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e legge regionale 14 novembre 2001, n.28 "Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche". Approvazione del documento tecnico "Criteri e Linee Guida di cui : all'art.5, comma 1, punti a), b), c), d), e), f), g), h), i), l) , all'art.12, comma 1, all'art.20, comma 2 della legge regionale 14 novembre 2001, n.28" (B.U. Marche 11 luglio 2003, n.62)
Marche		Delib. G.R. 10 luglio 2006 n. 809 L. 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e LR 28/2001: "Modifica criteri e linee guida approvati con DGR 896/2003" (BUR Marche 21 luglio 2006, n.74)
Lazio	L.R. 3 agosto 2001, n.18 Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n.14 (B.U.Lazio 10 agosto 2001, n.22, suppl.ord. n.5)	Delib.G.R. 8 novembre 2005, n. 934 Disposizioni sulle modalità, previste dal D.P.C.M. 31 marzo 1998, per l'iscrizione all'elenco generale regionale dei tecnici competenti in acustica di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della L. n. 447/1995. Revoca della Delib.G.R. 20 luglio 1993, n. 5478 e della Delib.G.R. 14 marzo 1996, n. 1450 (B.U. Lazio 30 dicembre 2005, n. 36)
		Det. 28 marzo 2007, n. 1367 Criteri e modalità per la valutazione dei requisiti necessari al riconoscimento della Figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale (art. 2, commi 6 e 7, della legge n. 447/1995 e D.P.C.M. 31 marzo 1998)
Abruzzo	L. R. 17 luglio 2007, n. 23 Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo (B.U.Abruzzo 25 luglio 2007, n. 42)	Det. 17 novembre 2004, n. DF2/188 Approvazione criteri tecnici di zonizzazione acustica L. n. 447/1995 (B.U. Abruzzo 28 gennaio 2005, n. 6)
		Delib. G.R. 10 dicembre 2008, n.1244 Legge Regionale 17 luglio 2007 n.23 recante "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo". Approvazione criteri e disposizioni regionali (B.U. Abruzzo 4 febbraio 2009, n.8)
Molise	-	-
Campania		Delib.G.R 24 aprile 2003, n.1537 Procedure regionali per il riconoscimento della Figura di tecnico competente in acustica ambientale (Art. 2, commi 6 e 7, della legge 447/95 e DPCM 31/3/98). Aggiornamento disposizioni adottate con delibera di Giunta Regionale N. 4431 del 18/8/2000 (B.U. Campania 26 maggio 2003, n. 23)
		Delib.G.R 1agosto 2003, n.2436 Classificazione acustica dei territori comunali. Aggiornamento linee guida regionali(B.U. Campania 15 settembre 2003, n. 41)
		Delib.G.R. 6 giugno 2008, n.977 Procedure regionali per il riconoscimento della Figura tecnico competente in acustica - Aggiornamento disposizioni adottate con Delib.G.R. 18 agosto 2000, n. 4431 e Delib.G.R. 24 aprile 2003, n. 1537 (B.U. Campania 30 giugno 2008, n.26)
Puglia	L.R. 12 febbraio 2002, n.3 Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico (B.U.Puglia 20 febbraio 2002, n.25)	Titolo III L.R. 30 novembre 2000, n. 17 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale. (B.U. Puglia 13 dicembre 2000, n. 147)
		Art.5 L.R. 14 giugno 2007, n. 17. Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale. (B.U. Puglia 18 giugno 2007, n. 87, suppl.)

segue

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Puglia		Delib. G.R 26 giugno 2007, n. 1009 D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194. Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Individuazione autorità competente (B.U. Puglia 12 luglio 2007, n.100)
		Delib.G.R. 23 gennaio 2012, n. 78 DD.G.R. nn. 1440/2003, 2645/2010 e D.G.R. n. 2078 del 23/09/2011. Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente. Rimodulazione del Programma e approvazione della Convenzione Regione Puglia - ARPA Puglia per D.Lgs 194/05 in materia di inquinamento acustico (B.U. Puglia 8 febbraio 2012, n.20)
		Delib. G.R 3 luglio 2012, n.1332 D.Lgs 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica strategica. (B.U. Puglia 25 luglio 2012, n.110)
Basilicata	-	-
Calabria	"L.R. 19 ottobre 2009, n. 34 Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria.	
	Delib.G.R. 30 gennaio 2006, n. 57 L. 26 ottobre 1995, n. 447. «Legge-quadro sull'inquinamento acustico» e successive modifiche ed integrazioni. Approvazione della «Procedura ai fini del rilascio dell'attestato di tecnico competente in acustica ambientale» (B.U. Calabria 1° marzo 2006, n. 4.)	
Sicilia		Dec.Ass. 27 gennaio 1996 Bando per l'iscrizione nell'elenco regionale dei tecnici competenti di cui all'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Gazz. Uff. Regione Siciliana 2 marzo 1996, n. 10.)
		Dec.Ass. 12 febbraio 2007, n.16 Individuazione di ARPA Sicilia quale "Autorità" ai sensi del decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 194 (Gazz. Uff. Regione Siciliana 06 aprile 2007, n.15)
		Dec.Ass. 23 marzo 2007, n.51 Individuazione degli agglomerati urbani della Regione in attuazione dell'art. 2 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 194 (Gazz. Uff. Regione Siciliana 18 maggio 2007, n.23 parte prima)
		Dec.Ass. 11 settembre 2007 Linee-guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni della Regione siciliana (Gazz. Uff. Regione Siciliana 19 ottobre 2007, n. 50.)
		Dec.Ass. 10 dicembre 2007 Modalità per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale (Gazz. Uff. Regione Siciliana 11 gennaio 2008, n. 2)
		Decr.Ass. 22 luglio 2009 Indicazioni relative alla documentazione da allegare alla richiesta di riconoscimento di tecnico competente in acustica
Sardegna		Det. 23 ottobre 2000, n. 2419/11 Procedure e criteri per il riconoscimento della Figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale di cui all'art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447 (B.U. Sardegna 7 novembre 2000, n. 34)
		Delib.G.R. 8 luglio 2005, n. 30/9 Criteri e linee-guida sull'inquinamento acustico (art. 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 legge-quadro) (B.U. Sardegna 21 ottobre 2005, n. 32, supplemento straordinario n. 14.)

Regione/ Provincia autonoma	Legge regionale prevista dall' art. 4 della L 447/95	Altri atti regionali
Sardegna		Circ. 20 aprile 2006, n. 13285 Circolare esplicativa del paragrafo 15 "Classificazione della viabilità stradale e ferroviaria", Parte II dei "Criteri e linee-guida sull'inquinamento acustico (art. 4 della legge-quadro 26 ottobre 1995, n. 447)" di cui alla Delib.G.R. 8 luglio 2005, n. 30/9. Ottimizzazione della zonizzazione acustica del territorio in riferimento al traffico stradale e ferroviario (B.U. Sardegna 23 maggio 2006, n. 16.)
		Delib. G.R. del 14 novembre 2008 n. 62/9 Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale
Fonte: ISPRA e ARPA/APPA		

Tabella 13.3: Popolazione esposta al rumore delle infrastrutture lineari (strade, ferrovie)

Regione/Provincia Autonoma	Comune/Area urbana	Periodo studio	Infrastruttura lineare	Lunghezza tratta considerata nello studio		Popolazione nello studio		Metodologia di studio	Metodologia di esposizione	Popolazione esposta											
				km	n.	acustica ^a	esposizione ^a			L _{eq,t} > 65 dBA	L _{eq,n} > 65 dBA	L _{eq,t} > 65 dBA e 59 dBA	L _{eq,n} > 60 dBA	L _{eq,n} > 60 dBA e 54 dBA	L _{eq,n} > 70 dBA	L _{eq,n} > 70 dBA e 54 dBA e 59 dBA	L _{eq,n} > 70 dBA e 55 e 60 dBA	L _{eq,n} > 70 dBA			
AAS	Borghetto, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso, Borgorosso	2006	SP10-SP27-AN	30,0	16.750	-	-	-	-	5.000	3.500	5.000	1.400	1.300	1.500	500	1.500	3.900	2.400	400	
		2002	Autosole A6 (finito Torino-Vercelli-Quindici)	51,0	1.088	C	BL	228	479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2006	Torrevaldaliga di Torino	62,0	12.072	D	E ⁺	-	6.700	-	6.700	-	-	-	-	-	1.500	3.900	2.400	400	
		2002-2006	Strade in gestione alla Provincia di Torino	3.000	673.000	C	BL	63.000	91.800	-	-	-	-	-	-	54.500	46.800	34.400	6.800	100	
		2007	Strade provinciali della Provincia di Torino	760,0	197.100	D	A	-	-	88.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2009	Strada Statale 27 e Strada Statale 26	41,0	15.300	C	-	-	3.350	2.700	2.600	1.251	2.000	1.900	1.045	950	1.100	1.250	1.100	700	600
		2009	S.S. 26 - Strada Statale 26 (in corso di ginecologia)	-	2.018	D	BL	-	-	7	14	275	46	7	0	377	119	14	0	0	
		2006	SP10-SP27-AN	25,6	21.218	E ⁺	E ⁺	4.222	4.686	2.729	1.833	1.263	1.696	1.237	1.807	1.907	1.362	1.234	1.237	823	100
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	701	802	880	336	230	214	257	-	362	269	210	82	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Benigno	Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno, Benigno	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Brescia	Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia, Brescia	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Cemona	Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona, Cemona	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Lodi	Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi, Lodi	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Mantova	Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova, Mantova	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
Milano	Milano, Milano, Milano, Milano, Milano, Milano, Milano, Milano, Milano, Milano	2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392	259	222	360	-	627	280	245	277	0	
		2006	Incrocio EX-S104 - EX-S140R	-	-	E ⁺	E ⁺	838	1.007	960	392										

4

