

8. ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO



SINTESI

a cura di **Francesca Sacchetti e Rosalba Silvaggio**

La complessa struttura legislativa nazionale dedicata alla prevenzione, al contenimento e alla riduzione dell'inquinamento acustico (L.Q.447/95 e decreti attuativi) convive con gli strumenti introdotti in ambito comunitario dalla Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale. Al fine di assicurare l'armonizzazione della normativa nazionale con la Direttiva 2002/49/CE, la Legge 30 ottobre 2014, n.161-*Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea*, art.19, ha conferito delega al Governo che può adottare decreti legislativi per il riordino dei provvedimenti normativi in materia di inquinamento acustico e in tale ambito ISPRA, su mandato del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in collaborazione con le Agenzie regionali e provinciali per l'Ambiente nell'ambito dell'SNPA, sta attualmente fornendo il supporto tecnico, congiuntamente al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Le aree urbane, nelle loro molteplici connotazioni, sono pienamente coinvolte nell'attuazione degli strumenti di determinazione e gestione dell'inquinamento acustico.

Le informazioni riportate nel presente Rapporto sono relative all'attuazione degli strumenti di pianificazione acustica previsti dalla legislazione vigente e riguardanti i Comuni (Piano di classificazione acustica comunale, Piano di risanamento comunale, Relazione biennale sullo stato acustico comunale); alle attività di controllo del rispetto dei limiti normativi (Controlli del rumore, Superamento dei limiti normativi) e agli studi sull'entità di popolazione esposta al rumore intrapresi dalle città considerate (Studi sulla popolazione esposta al rumore).

I dati, relativi al 2014, evidenziano lievi scostamenti nella comparazione con le informazioni relative all'anno precedente e pongono l'attenzione sull'insufficiente implementazione degli strumenti di pianificazione e su una condizione di perdurante stasi: il Piano di classificazione acustica del territorio comunale risulta approvato in 58 delle 85 città considerate (68%), la Relazione biennale sullo stato acustico comunale è stata elaborata in 13 delle 80 città aventi popolazione maggiore di 50.000 abitanti, per le quali risulta obbligatoria, e il Piano di risanamento comunale è stato adottato in 14 città delle 85 considerate. Occorre sottolineare una diminuzione delle attività di controllo, rispetto all'anno precedente (-17%). La quasi totalità dei controlli (94%), per i quali si registra un'incidenza media di circa 9 controlli su 100.000 abitanti, è stata effettuata su segnalazione dei cittadini, che rilevano una situazione diffusa di inquinamento acustico nelle aree urbane. I controlli interessano in modo prevalente le attività di servizio e commerciali (77%), le attività produttive (10%) e le infrastrutture stradali (5%). In più della metà dei controlli effettuati (52%) è stato verificato il superamento dei valori limite normativi e le sorgenti maggiormente critiche si sono rilevate le infrastrutture stradali, le quali registrano un'incidenza di superamenti dei limiti nel 59% dei controlli effettuati, e le attività di servizio o commerciali, con una incidenza di superamenti del 54%.

8.1 ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

F.Sacchetti, R.Silvaggio.

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Riassunto

Gli indicatori presentati sono relativi alla definizione dello stato di attuazione degli strumenti di pianificazione dell'inquinamento acustico in ambito urbano: Piano di classificazione acustica del territorio comunale, Relazione biennale sullo stato acustico comunale, Piano di risanamento comunale; riguardano le attività di controllo intraprese al fine di verificare il rispetto dei valori limite normativi: Controlli del rumore, Superamenti dei limiti normativi, e lo studio dell'entità di popolazione esposta a livelli di rumore: Studi sulla popolazione esposta al rumore.

Dai dati disponibili e riferiti al 2014, il Piano di Classificazione acustica risulta approvato in 58 delle 85 città considerate, corrispondente ad una percentuale del 68%. La Relazione biennale sullo stato acustico del Comune, obbligatoria nei Comuni con popolazione superiore a 50.000, risulta elaborata in 13 delle 80 città con popolazione superiore a 50.000 abitanti tra quelle considerate, ed il Piano di Risanamento acustico comunale risulta approvato in 14 città.

L'indicatore relativo agli Studi sulla popolazione esposta al rumore, effettuati sia in conformità alle prescrizioni introdotte dalla Direttiva 2002/49/CE, sia in anni precedenti all'emanazione della norma comunitaria, e condotti quindi mediante differenti metodologie, evidenzia che solo in 33 città sono stati effettuati tali studi. La sorgente di rumore prevalente in ambito urbano risulta essere il traffico veicolare, con percentuale di popolazione esposta anche superiore al 40% appartenente all'intervallo di valori Lden tra 65 e 69 dB(A).

Riguardo ai controlli del rumore, sono state effettuate 1.332 attività di controllo attraverso misurazioni acustiche, il 94% delle quali avvenute a seguito di esposto o segnalazione dei cittadini; nel 52% dei controlli sono stati rilevati superamenti dei limiti normativi. Lievi sono gli scostamenti rispetto ai dati del 2013, che evidenziano il perdurare di un insufficiente stato di attuazione degli strumenti normativi vigenti, mentre occorre registrare una diminuzione delle attività di controllo rispetto all'anno precedente (-17%).

Parole chiave

Inquinamento acustico, Pianificazione acustica, Determinazione del rumore

Abstract

Indicators explain the implementation state of noise assessment and management tools in urban areas: Acoustic Classification Plan of Municipality; Noise Biennial Report, Noise Abatement Plan of Municipality; they also concern the control activities, carried on in order to verify the compliance with noise limit values in force: Noise Controls, Exceeded Regulatory limits, and the study of people exposed to noise levels: Studies on people exposed to noise levels.

Considering the available data, referring to the 2014, Acoustic Classification Plan of Municipality has been adopted in 58 of 85 cities considered, expressing a percentage of 68%. Noise Biennial Report on acoustic state of Municipality, mandatory for Municipalities having more of 50.000 inhabitants, has been developed in 13 of 80 cities with a population exceeding 50.000 inhabitants, considered in this Report, and Noise Abatement Plan of Municipality has been approved in 14 cities of the 85 analyzed cities.

Studies on people exposed to noise levels introduces studies carried out in accordance with Directive 2002/49/EC requirements, and also studies carried out using other methods. According to these assumptions, 33 cities have undertaken studies about the people exposed to noise levels. The prevalent noise source in urban areas is the road traffic, with a percentage of people exposed even more of 40%, referring to the noise values ranges of Lden 65-69 dB(A).

Considering Noise Controls, which show a decrease referred to the previous year (-17%), 1.332 noise control activities have been carried out, 94% of which occurred as a result of public complaints. Related to Exceeded Regulatory limits, 52% of the inspections carried out have exceeded their regulatory limit values. Slight deviations have to be highlighted, compared with data of 2013, which show the persistence of a state of insufficient implementation of legal instruments, while a decrease in control activities must be underlined.

Keywords

Noise, Acoustic planning, Noise assessment

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'Osservatorio Rumore, Banca Dati che mette in rete ISPRA con le ARPA/APPA e che consente la raccolta, l'elaborazione e la valutazione dei dati sul rumore.

Le informazioni dell'Osservatorio Rumore sono integrate con i dati raccolti nell'ambito dell'indagine annuale "Dati ambientali nelle città", effettuata da Istat, che raccoglie informazioni ambientali relative ai Comuni capoluogo di provincia.

L'indicatore individua i Comuni che hanno provveduto alla predisposizione del **Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale**, prioritario strumento finalizzato alla gestione e tutela dall'inquinamento acustico, previsto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L.Q. 447/95).

Il **Piano di Classificazione acustica del territorio comunale**, la cui predisposizione da parte dei Comuni è resa obbligatoria dall'art.6, c.1 della L.Q. 447/95, prevede la distinzione del territorio in sei classi omogenee, definite dalla normativa, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio, con l'assegnazione a ciascuna zona omogenea dei valori limite acustici, valori limite assoluti di immissione e valori limite di emissione, espressi in Livello equivalente di pressione sonora ponderato A (LAeq), su due periodi di riferimento temporali, diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00).

Al 2014 il **Piano di Classificazione acustica** risulta approvato in 58 città delle 85 individuate nel Rapporto, corrispondente ad una percentuale del 68%; in particolare hanno approvato il Piano l'84% dei Comuni del Nord, l'88% di quelli del Centro e solo il 41% dei Comuni del Mezzogiorno.

Tra i Comuni con popolazione superiore a 250.000 ab., hanno provveduto ad approvare il **Piano di Classificazione acustica** Torino, Genova, Milano, Verona, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli e Catania; non hanno ancora provveduto alla predisposizione del Piano le città di Bari e Palermo.

Nella **Mappa tematica 8.1.1** sono evidenziati i Comuni che hanno approvato il Piano di Classificazione acustica.

Nella **Tabella 8.1.1** è riportato l'elenco dei Comuni che hanno approvato il **Piano di Classificazione acustica del territorio comunale**, con l'indicazione dell'anno di approvazione o dell'ultimo aggiornamento del Piano.

Mapa tematica 8.1.1 - I Piani di Classificazione Acustica comunali



Fonte: ISPRA (Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Istat - Dati ambientali nelle città (2015) Aggiornamento dati al 31/12/2014

RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO COMUNALE

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'Osservatorio Rumore, Banca Dati che mette in rete ISPRA con le ARPA/APPA e che consente la raccolta, l'elaborazione e la valutazione dei dati sul rumore.

L'indicatore individua i Comuni che hanno predisposto la **Relazione biennale sullo stato acustico comunale**, altro strumento di gestione e tutela dall'inquinamento acustico, anch'esso previsto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L.Q. 447/95).

La L.Q. 447/95 (art.7, c.5) introduce, nei Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, l'obbligo della predisposizione di una **Relazione biennale sullo stato acustico comunale**, che si configura quale strumento versatile, potendo assumere finalità sia di analisi dello stato dell'ambiente, sia di individuazione di obiettivi di programmazione e di gestione dei problemi di inquinamento acustico riscontrati.

Al 2014, dalle informazioni disponibili, una **Relazione biennale sullo stato acustico comunale** è stata realizzata solo in 13 delle 80 città con popolazione superiore a 50.000 ab. tra quelle individuate nel presente Rapporto. Solo il 16% dei Comuni per i quali è previsto l'obbligo normativo, è ricorso, almeno una volta, a questo strumento di analisi dell'inquinamento acustico.

Nella **Mappa tematica 8.1.2** sono evidenziati i Comuni che hanno predisposto la Relazione biennale sullo stato acustico.

Nella **Tabella 8.1.2** è riportato l'elenco dei Comuni che ha predisposto, almeno una volta, la **Relazione biennale sullo stato acustico**, con l'indicazione dell'anno dell'ultimo aggiornamento.

Mapa tematica 8.1.2 – Le Relazioni biennali sullo stato acustico comunale



Fonte: ISPRA (Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Aggiornamento dati al 31/12/2014

PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'Osservatorio Rumore, Banca Dati che mette in rete ISPRA con le ARPA/APPA e che consente la raccolta, l'elaborazione e la valutazione dei dati sul rumore.

L'indicatore individua i Comuni che hanno provveduto ad approvare il **Piano di risanamento acustico**, atto fondamentale di pianificazione, gestione e tutela dall'inquinamento acustico, che individua e descrive le attività di risanamento previste sul territorio comunale.

La L.Q. 447/95 (art. 6, c.1, lett.c) prevede che i Comuni provvedano alla predisposizione e approvazione di un **Piano di risanamento acustico comunale**, nei casi individuati dalla Legge stessa (art.7, c.1, L.Q. 447/95), ovvero qualora risultino superati i valori di attenzione¹ individuati dal DPCM 14/11/97, nonchè in caso di contatto di aree (a seguito di classificazione acustica), anche appartenenti a Comuni confinanti, i cui valori si discostino in misura superiore a 5 dBA.

Al 2014, dalle informazioni disponibili, il **Piano di Risanamento acustico comunale** risulta approvato nelle seguenti 14 città: Aosta, Genova, Bergamo, Trento, Modena, Bologna, Forlì, Lucca, Pistoia, Firenze, Prato, Livorno, Pisa e Benevento.

Al 2014, solo il 24% dei Comuni individuati nel presente Rapporto che ha approvato il Piano di classificazione acustica ha terminato l'iter di approvazione del **Piano di risanamento acustico comunale**, evidenziando una ancora incompleta attuazione da parte delle amministrazioni comunali degli strumenti di tutela dall'inquinamento acustico previsti dalla normativa vigente.

Nella **Mappa tematica 8.1.3** sono evidenziati i Comuni che hanno predisposto il Piano di risanamento acustico.

Nella **Tabella 8.1.3** è riportato l'elenco dei Comuni che ha approvato il **Piano di risanamento acustico comunale**, con l'indicazione dell'anno di approvazione del Piano.

¹ "valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente" (art.2, comma 1, lett.g), L.Q.447/95).

Mapa tematica 8.1.3 – I Piani di risanamento acustico comunale



Fonte: ISPRA (Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Aggiornamento dati al 31/12/2014

STUDI SULLA POPOLAZIONE ESPOSTA AL RUMORE

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'Osservatorio Rumore, Banca Dati che mette in rete ISPRA con le ARPA/APPA e che consente la raccolta, l'elaborazione e la valutazione dei dati sul rumore.

L'indicatore riporta i Comuni che hanno effettuato **Studi sulla popolazione esposta al rumore**, sia in conformità alle prescrizioni introdotte dalla Direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, sia in anni precedenti all'emanazione della norma comunitaria, e realizzati con diverse metodologie e mediante l'uso di descrittori acustici differenti, in modo da consentire una lettura ampia e diversificata delle esperienze condotte in ambito nazionale.

L'indicatore relativo all'individuazione dell'entità di popolazione esposta risulta complesso, presenta distinzioni al suo interno, può essere riferito a differenti sorgenti di rumore e a diversi ambiti territoriali. Il D.lgs.194/2005, di attuazione della Direttiva 2002/49/CE, definisce la popolazione esposta come *“il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che vivono nelle abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di Lden in dB a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, e a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di Lnight in dB a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70, con distinzione fra rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo o dell'attività industriale.”*

Dalle informazioni disponibili risultano 33 i Comuni che hanno condotto, seppur con metodologie di stima differenti e in tempi diversi (dal 1991 al 2014), studi per determinare la popolazione esposta al rumore: Torino, Asti, Aosta, Genova, Milano, Bergamo, Brescia, Bolzano, Trento, Verona, Venezia, Padova, Piacenza, Parma, Reggio nell'Emilia, Modena, Bologna, Ravenna, Forlì, Rimini, Pistoia, Firenze, Prato, Livorno, Pisa, Arezzo, Perugia, Terni, Pesaro, Roma, Bari, Taranto e Cagliari (**Mappa tematica 8.1.4** e **Tabella 8.1.4**).

I valori di popolazione esposta, riportati nella **Tabella 8.1.5**, sono relativi all'esposizione al rumore nei Comuni che, dalle informazioni disponibili, hanno effettuato **Studi sulla popolazione esposta**, con indicazione dell'anno di elaborazione, delle metodologie impiegate, della sorgente di riferimento, della popolazione considerata nello studio, nonché i valori di popolazione esposta a determinati intervalli di rumore per i differenti descrittori acustici.

La sorgente di rumore prevalente in ambito urbano risulta essere il traffico veicolare; gli intervalli di Lden e Lnight nei quali insiste il maggior numero di persone soggette al rumore da traffico variano in relazione agli studi, con percentuali anche superiori al 40%, nell'intervallo di Lden tra 65 e 69 dB(A), e percentuali anche superiori al 30%, nell'intervallo di Lnight tra 55 e 59 dB(A).

Mappa tematica 8.1.4 - Studi sulla popolazione esposta al rumore



Fonte: ISPRA (Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Aggiornamento dati al 31/12/2014

CONTROLLI DEL RUMORE

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'ambito dell'indagine annuale "Dati ambientali nelle città", effettuata da Istat, che raccoglie informazioni ambientali relative ai Comuni capoluogo di provincia.

L'indicatore descrive le attività di controllo attraverso misurazioni acustiche, in ambiente esterno e/o all'interno degli ambienti abitativi, allo scopo di verificare il rispetto dei valori limite della normativa (L.Q. 447/95 e decreti attuativi), effettuate, nelle città considerate, dai tecnici del Comune, delle ARPA/APPA o delle ASL.

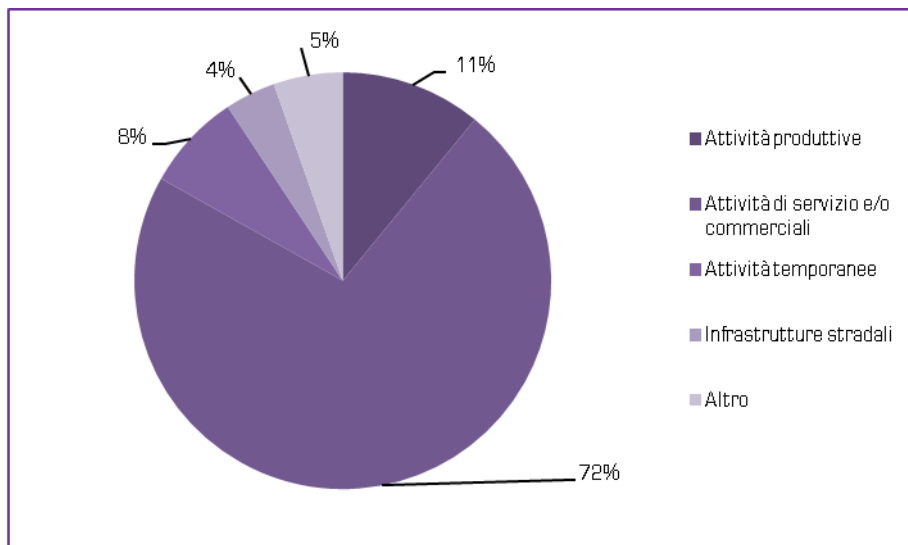
Dai dati disponibili si rileva che nelle 85 città considerate nel Rapporto, nel 2014, sono stati effettuati 1332 **controlli del rumore**, contro i 1602 del 2013, evidenziando una flessione rispetto all'anno precedente (-17%). La quasi totalità dei controlli è avvenuta a seguito di esposto/segnalazione dei cittadini (94%). Le sorgenti più controllate risultano essere le attività di servizio e/o commerciali (77% sui controlli totali), seguite a distanza dalle attività produttive (10%) e dalle infrastrutture stradali (5%), evidenziando tra il 2013 e il 2014 una distribuzione dei controlli sostanzialmente invariata (**Grafici 8.1.1 e 8.1.2**). L'incidenza media dei controlli nelle città considerate è di circa 9 controlli su 100.000 ab.

Analizzando i dati per ripartizione geografica, si riscontra che anche nel 2014 le attività di misura per il controllo dei limiti normativi si sono concentrate prevalentemente al Nord, con il 47% dei controlli effettuati sul totale dei controlli nelle città considerate, contro il 25% del Centro e il 28% del Mezzogiorno. La flessione dei **controlli del rumore**, rispetto al 2013, risulta così distribuita: -13% al Nord, -17% al Centro e -22% nel Mezzogiorno. I controlli sulle attività temporanee e sulle attività produttive si concentrano prevalentemente al Nord, in cui si registra circa il 78% dei controlli sulle attività temporanee e il 52% dei controlli sulle attività produttive; più equilibrati invece i controlli sulle attività di servizio e/o commerciali (al Nord 45%, al Centro 23%, nel Mezzogiorno 32%) e sulle infrastrutture stradali (al Nord 45%, al Centro 33%, nel Mezzogiorno 30%).

Considerando solo i Comuni con popolazione superiore a 250.000 ab., si registrano, per il 2014, 659 controlli complessivi (pari al 49% dei controlli effettuati nelle 85 città considerate nel presente Rapporto), con un'incidenza media di 10 controlli ogni 100.000 ab. e, rispetto al 2013, una diminuzione delle attività di controllo del 12%.

Nella **Tabella 8.1.6** sono riportati, per le 85 città considerate nel presente Rapporto, il numero totale di **controlli del rumore**, l'incidenza percentuale dei controlli effettuati a seguito di esposto/segnalazione dei cittadini e senza esposto/segnalazione e la ripartizione percentuale dei controlli per le diverse attività e infrastrutture di trasporto.

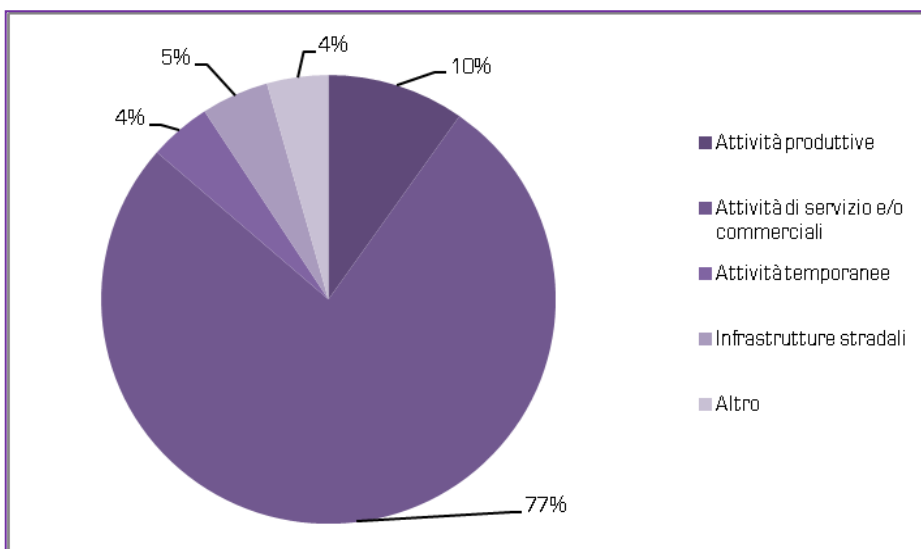
Grafico 8.1.1 – Controlli del rumore per tipologia di sorgente – Anno 2013



Nota: La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, e altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

Fonte: Istat – Dati ambientali nelle città (2015)

Grafico 8.1.2 – Controlli del rumore per tipologia di sorgente – Anno 2014



Nota: La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, e altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

Fonte: Istat – Dati ambientali nelle città (2015)

SUPERAMENTI DEI LIMITI NORMATIVI

Le informazioni relative all'indicatore sono elaborate dai dati raccolti nell'ambito dell'indagine annuale "Dati ambientali nelle città", effettuata da Istat, che raccoglie informazioni ambientali relative ai Comuni capoluogo di provincia.

L'indicatore descrive i **superamenti dei limiti normativi** (L.Q. 447/95 e decreti attuativi), riscontrati nelle attività di controllo attraverso misurazioni acustiche, effettuate, nelle città considerate, dai tecnici del Comune, delle ARPA/APPA o delle ASL.

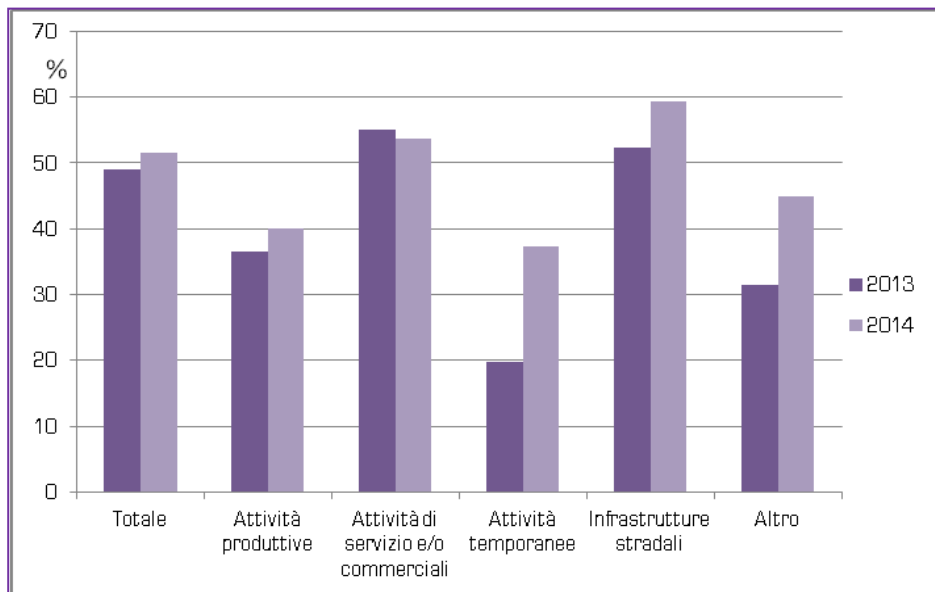
Nel 2014, per più della metà dei controlli è stato rilevato un superamento dei limiti normativi, pari complessivamente al 52%, in aumento rispetto all'anno precedente (+3 punti percentuali); in particolare sono stati evidenziati superamenti nel 52% dei controlli effettuati a seguito di esposto/segnalazione dei cittadini e nel 41% dei controlli effettuati senza esposto/segnalazione dei cittadini.

Le infrastrutture stradali sono le sorgenti controllate più critiche, con un'incidenza di **superamenti dei limiti normativi** nel 59% dei controlli effettuati (nel 2013 era del 52%). Le attività di servizio e/o commerciali risultano, oltre che le sorgenti più controllate, anche tra le più critiche, con un'incidenza di superamenti sui controlli effettuati del 54% (nel 2013 era del 55%), seguite dalle attività produttive con il 40% dei superamenti dei limiti riscontrati durante le attività di misura (nel 2013 era del 37%) (Grafico 8.1.3).

Analizzando le situazioni di criticità acustica per ripartizione geografica si evidenzia che, nel 2014, l'incidenza dei **superamenti dei limiti normativi** nei controlli effettuati al Nord è pari a circa il 48% (+8 punti percentuali rispetto al 2013), al Centro è del 56% (+3 punti percentuali rispetto al 2013) e nel Mezzogiorno è di circa il 53% (-6 punti percentuali rispetto al 2013).

Nella **Tabella 8.1.7** sono riportati, per le 85 città considerate nel Rapporto, oltre al numero totale di controlli effettuati, la percentuale dei **superamenti dei limiti normativi** riscontrati durante i controlli, a seguito di esposto/segnalazione dei cittadini e senza esposto/segnalazione, e l'incidenza percentuale dei superamenti nei controlli effettuati per le diverse tipologie di sorgenti, attività (produttive, di servizio e/o commerciali, temporanee) e infrastrutture di trasporto.

Grafico 8.1.3 - *Controlli del rumore nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi per tipologia di sorgente - Anni 2013 -2014*



Nota: La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, e altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

Fonte: Istat – Dati ambientali nelle città (2015)

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia per la disponibilità dimostrata la collega Teresa di Sarro di Istat.

BIBLIOGRAFIA

L. 26 ottobre 1995, n. 447, Legge quadro sull'inquinamento acustico.

D.P.C.M. 14 novembre 1997, Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

D.M. 31 ottobre 1997, Metodologia di misura del rumore aeroportuale.

D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459, Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142, Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447

Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

D.lgs. 19 agosto 2005, n.194, Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale».

TABELLE

Tabella 8.1.1 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.1):
Dati relativi ai Piani di classificazione acustica comunale

Comuni	Classificazione acustica del Territorio comunale
	Anno di approvazione o dell'ultimo aggiornamento
Torino	2011
Novara	2005
Cuneo	2004
Asti	2007
Alessandria	2004
Aosta	2011
Imperia	2008
Savona	2013
Genova	2007
La Spezia	1999
Varese	2014
Como	-
Milano	2013
Monza	2014
Bergamo	2014
Brescia	2006
Pavia	2000
Bolzano	-
Trento	2012
Verona	1998 (a)
Vicenza	2011 (a)
Treviso	2001 (a)
Venezia	2005 (a)
Padova	2012 (a)
Rovigo	2014 (a)
Pordenone	-
Udine	-
Trieste	-
Piacenza	-
Parma	2005
Reggio Emilia	2014
Modena	2014
Bologna	2010
Ferrara	2009
Ravenna	1992(*)

continua

segue **Tabella 8.1.1 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.1):**
Dati relativi ai Piani di classificazione acustica comunale

Comuni	Classificazione acustica del Territorio comunale
	Anno di approvazione o dell'ultimo aggiornamento
Forlì	2011
Rimini	2010
Lucca	2004
Pistoia	2001
Firenze	2004
Prato	2002
Livorno	2004
Pisa	2004
Arezzo	2004
Perugia	2008
Terni	2008
Pesaro	2005
Ancona	2004
Ascoli Piceno	2005
Viterbo	2006
Rieti	-
Roma	2004
Latina	-
L'Aquila	-
Teramo	-
Pescara	2010
Campobasso	-
Caserta	2000 (a)
Benevento	2004
Napoli	2001 (a)
Avellino	2007 (a)
Salerno	2002 (a)
Foggia	-
Andria	2010
Barletta	-
Trani	2005
Bari	-
Taranto	-
Brindisi	2012
Lecce	-
Potenza	-
Matera	1996 (a)

continua

segue **Tabella 8.1.1 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.1):**

Dati relativi ai Piani di classificazione acustica comunale

Comuni	Classificazione acustica del Territorio comunale
	Anno di approvazione o dell'ultimo aggiornamento
Cosenza	- (a)
Crotone	- (a)
Catanzaro	2003 (a)
Reggio Calabria	- (a)
Trapani	- (a)
Palermo	- (a)
Messina	2001 (a)
Catania	2013 (a)
Ragusa	- (a)
Siracusa	- (a)
Sassari	-
Cagliari	-
Olbia	-

Note:

(*) Il Comune di Ravenna ha approvato nel 1992 il Piano di Classificazione acustica del territorio ai sensi del DPCM 1/3/1991. E' stata in seguito predisposta la classificazione acustica ai sensi della L. 447/95: è attualmente in attesa di approvazione il Piano di classificazione acustica adottato nel 2013.

Fonte: ISPRA (Osservatorio Rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)

(a) Fonte Istat - Dati ambientali nelle città (2015)

Aggiornamento dati 31/12/2014

Tabella 8.1.2 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.2):
Dati relativi alle Relazioni biennali sullo stato acustico

Comuni	Relazione biennale sullo stato acustico
	Anno dell'ultimo aggiornamento
Torino	-
Novara	-
Cuneo	-
Asti	-
Alessandria	-
Aosta	(*)
Imperia	(*)
Savona	-
Genova	-
La Spezia	-
Varese	-
Como	-
Milano	1998
Monza	1999
Bergamo	-
Brescia	-
Pavia	-
Bolzano	-
Trento	-
Verona	-
Vicenza	-
Treviso	-
Venezia	-
Padova	-
Rovigo	-
Pordenone	-
Udine	-
Trieste	-
Piacenza	-
Parma	-
Reggio Emilia	-
Modena	1999
Bologna	-
Ferrara	2000
Ravenna	-
Forlì	2001
Rimini	-
Lucca	2008
Pistoia	2004

continua

segue **Tabella 8.1.2 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.2):**

Dati relativi alle Relazioni biennali sullo stato acustico

Comuni	Relazione biennale sullo stato acustico
	Anno dell'ultimo aggiornamento
Pistoia	2004
Firenze	2009
Prato	2013
Livorno	2006
Pisa	2007
Arezzo	2000
Perugia	2005
Terni	-
Pesaro	-
Ancona	-
Ascoli Piceno	(*)
Viterbo	-
Rieti	(*)
Roma	-
Latina	-
L'Aquila	-
Teramo	-
Pescara	-
Campobasso	(*)
Caserta	nd
Benevento	nd
Napoli	nd
Avellino	nd
Salerno	nd
Foggia	-
Andria	-
Barletta	-
Trani	-
Bari	-
Taranto	-
Brindisi	-
Lecce	-
Potenza	-
Matera	-
Cosenza	nd
Crotone	nd
Catanzaro	nd
Reggio Calabria	nd

continua

segue **Tabella 8.1.2 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.2):**
Dati relativi alle Relazioni biennali sullo stato acustico

Comuni	Relazione biennale sullo stato acustico
	Anno dell'ultimo aggiornamento
Trapani	nd
Palermo	nd
Messina	nd
Catania	nd
Ragusa	nd
Siracusa	nd
Sassari	-
Cagliari	-
Olbia	-

Note:

(*) La Relazione Biennale non è obbligatoria in quanto il Comune ha una popolazione inferiore a 50.000 ab.
nd: dato non disponibile

Fonte: ISPRA (Osservatorio Rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Aggiornamento dati 31/12/2014

Tabella 8.1.3 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.3):
Dati relativi ai Piani di risanamento acustico comunale

Comuni	Piano di risanamento acustico comunale
	Anno di approvazione
Torino	-
Novara	-
Cuneo	-
Asti	-
Alessandria	-
Aosta	2001
Imperia	-
Savona	-
Genova	2011
La Spezia	-
Varese	-
Como	-
Milano	-
Monza	-
Bergamo	2001
Brescia	-
Pavia	-
Bolzano	-
Trento	2001
Verona	-
Vicenza	-
Treviso	-
Venezia	-
Padova	-
Rovigo	-
Pordenone	-
Udine	-
Trieste	-
Piacenza	-
Parma	-
Reggio Emilia	-
Modena	1999
Bologna	1999
Ferrara	-
Ravenna	-
Forlì	2008
Rimini	-
Lucca	2008

continua

segue **Tabella 8.1.3 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.3):**
Dati relativi ai Piani di risanamento acustico comunali

Comuni	Piano di risanamento acustico comunale
	Anno di approvazione
Pistoia	2004
Firenze	2009
Prato	2005
Livorno	2007
Pisa	2004
Arezzo	-
Perugia	-
Terni	-
Pesaro	-
Ancona	-
Ascoli Piceno	-
Viterbo	-
Rieti	-
Roma	-
Latina	-
L'Aquila	-
Teramo	-
Pescara	-
Campobasso	-
Caserta	nd
Benevento	2004
Napoli	nd
Avellino	nd
Salerno	nd
Foggia	-
Andria	-
Barletta	-
Trani	-
Bari	-
Taranto	-
Brindisi	-
Lecce	-
Potenza	-
Matera	-
Cosenza	nd
Crotone	nd
Catanzaro	nd
Reggio Calabria	nd
Trapani	nd

continua

segue **Tabella 8.1.3 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.3):**
Dati relativi ai Piani di risanamento acustico comunali

Comuni	Piano di risanamento acustico comunale
	Anno di approvazione
Palermo	nd
Messina	nd
Catania	nd
Ragusa	nd
Siracusa	nd
Sassari	-
Cagliari	-
Olbia	-

Note:

nd: dato non disponibile

Fonte: ISPRA (Osservatorio Rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)
Aggiornamento dati 31/12/2014

Tabella 8.1.4 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.4):

Dati relativi agli Studi sulla popolazione esposta al rumore

Comuni	Studi effettuati sulla popolazione esposta al rumore
	Anno di elaborazione dello studio
Torino	2007/2012/2013
Novara	-
Cuneo	-
Asti	2007
Alessandria	-
Aosta	1997-1998/2009
Imperia	-
Savona	-
Genova	1997/2007/2008/2012
La Spezia	-
Varese	-
Como	-
Milano	2005/2006/2007
Monza	-
Bergamo	2011-2012
Brescia	2010
Pavia	-
Bolzano	2011
Trento	2004
Verona	2003
Vicenza	-
Treviso	-
Venezia	2010
Padova	2005-2006
Rovigo	-
Pordenone	-
Udine	-
Trieste	-
Piacenza	2012
Parma	2012
Reggio Emilia	2012
Modena	1991/2000/2012
Bologna	1997/2007
Ferrara	-
Ravenna	2012
Forlì	2012
Rimini	2012
Lucca	-

continua

segue **Tabella 8.1.4 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.4):**
Dati relativi agli Studi sulla popolazione esposta al rumore

Comuni	Studi effettuati sulla popolazione esposta al rumore
	Anno di elaborazione dello studio
Pistoia	2011-2012
Firenze	2006/2007/2009/2011-2012
Prato	2006/2011-2012
Livorno	2006/2011-2012
Pisa	2008
Arezzo	2011-2012
Perugia	2008
Terni	2009/2009-2010
Pesaro	1998
Ancona	-
Ascoli Piceno	-
Viterbo	-
Rieti	-
Roma	2006
Latina	-
L'Aquila	-
Teramo	-
Pescara	-
Campobasso	-
Caserta	nd
Benevento	-
Napoli	nd
Avellino	nd
Salerno	nd
Foggia	-
Andria	-
Barletta	-
Trani	-
Bari	2007/2013
Taranto	2014
Brindisi	-
Lecce	-
Potenza	-
Matera	-
Cosenza	nd
Crotone	nd
Catanzaro	nd
Reggio Calabria	nd

continua

segue **Tabella 8.1.4 - (relativa alla Mappa tematica 8.1.4):**

Dati relativi agli Studi sulla popolazione esposta al rumore

Comuni	Studi effettuati sulla popolazione esposta al rumore
	Anno di elaborazione dello studio
Trapani	nd
Palermo	nd
Messina	nd
Catania	nd
Ragusa	nd
Siracusa	nd
Sassari	-
Cagliari	2008-2009
Olbia	-

Note:

nd: dato non disponibile

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Annuario dei dati ambientali ISPRA Ed. 2014-2015; Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)

Aggiornamento dati 31/12/2014

Tabella 8.1.5: Dati sulla popolazione esposta al rumore

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Torino	2007	Traffico veicolare	897.800	D	C	-	66,9	4,0	41,8	23,3	23,8	3,1	2,9	26,8	30,3	21,9	14,1	0,6
Torino(1)	2007	Traffico veicolare	1.325.000	D	B	-	56,8	14,1	39,8	21,8	18,2	2,2	0	31,7	28,5	18	9,9	0,4
Torino(1)	2007	Traffico ferroviario	1.325.000	C	B	-	4,4	1,8	1,5	2,2	0,7	0,4	-	1,3	1,4	2,2	0,6	0,3
Torino(1)	2007	Attività industriali	1.325.000	E	B	-	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-	0,02	0,1	0,1	0,1	0
Torino(1)	2012	Traffico veicolare	1.325.000	D	B	-	56,8	13,9	39,8	21,8	18,2	2,2	0	31,6	28,5	18,0	9,9	0,4
Torino(1)	2012	Traffico ferroviario	1.325.000	C	B	-	2,1	1,7	0,8	1,1	0,3	0,2	-	1,4	0,7	1,0	0,2	0,1
Torino(1)	2012	Attività industriali	1.325.000	E	B	-	0,2	0,03	0,05	0,04	0,03	0,05	-	0,02	0,03	0,03	0,03	0,00
Torino	2013	strade comunali	910.000	D	C	39,2	65,7	4,1	42,3	23,2	23,5	2,4	-	27,5	30,1	21,9	13,6	0,1
Torino	2013	strade comunali	910.000	D	C	23,3	42,9	14,2	43,4	26,1	9,9	0,1	-	45,2	20,7	20,2	1,9	0,0
Asti	2007	Traffico veicolare	55.000	D	D	36,2	39,2	27,2	28,9	20,0	14,6	5,6	-	17,9	12,0	11,4	11,1	3,9
Aosta	1997-98	Rumore ambientale complessivo, traffico veicolare sorgente prevalente	34.062	C	E	46,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aosta	2009	Traffico veicolare (stima entro 150 mt. per lato della strada)	5.370	D	A	-	-	23,3	19,9	18,9	19,5	3,9	14,1	24,7	20,5	20,8	8,4	1,4

continua

segue **Tabella 8.1.5: Dati sulla popolazione esposta al rumore**

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Milano	2005	Autostrada A4	-	E	B1	-	-	277(*)	55(*)	14(*)	0(*)	0(*)	770(*)	157(*)	29(*)	5(*)	0(*)	0(*)
Milano	2006	Aeroporto di Linate	-	E	A	-	-	2.062(*)	177(*)	120(*)	9(*)	0(*)	-	146(*)	99(*)	2(*)	0(*)	0(*)
Milano	2007	stradale, ferroviaria, aeroportuale	1.295.631	D	B1	-	-	14,0	21,3	19,8	17,1	3,9	-	21,0	20,9	18,9	5,4	0,1
Bergamo	2011-2012	stradale, ferroviaria, aeroportuale	121.316	D	B1	-	-	19,9	14,5	12,8	6,1	1,0	23,7	15,8	14,3	6,8	1,4	0,3
Bergamo	2011-2012	stradale	121.316	D	B1	-	-	18,1	13,6	11,4	5,5	1,0	14,9	8,6	7,6	5,3	0,9	0,1
Brescia	2010	stradale, ferroviaria, aeroportuale	193.900	D	B1	-	-	47,7	1,4	3,9	30,1	0,1	-	24,9	3,9	30,1	0,0	0,1
Bolzano	2011	traffico veicolare	104.841	D	B	-	-	15,5	5,9	6,0	5,1	0,7	0,0	78,9	8,9	6,7	4,6	0,1
Trento	2004	Traffico veicolare	105.783	C	D	19,7	28,7	-	-	-	-	-	-	13,9	19,8	8,1	0,7	0,1
Verona	2003	Strade	260.000	B	C	20,0	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezia	2010	Rumore complessivo	281.000	D	E	13,8	16,8	20,7	12,7	7,4	1,9	0,1	24,4	15,3	10,0	5,9	0,7	0,1
Padova	2005-2006	Strade	211.000	B-C	D-E	12,0	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genova	1997	Attività industriali	141.608	A	A	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genova	2007	Traffico veicolare	123.400	A	B-C	-	-	0,5	1,9	6,7	6,2	4,7	-	17,3	2,8	7,1	7,1	0,9
Genova	2008	Traffico veicolare	123.400	A	B-C	-	-	2,2	8,9	33,3	30,7	22,3	-	9,0	14,1	35,8	36,1	4,5

continua

segue **Tabella 8.1.5: Dati sulla popolazione esposta al rumore**

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						L _{Aeqd} > 65 dBA	L _{Aeqn} > 55 dBA	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
Genova	2012	Traffico veicolare	24.680	A	B-C			2,3	9,4	34,1	30,9	22		9,5	14,2	36,3	35,8	4,2
Piacenza	2012	Traffico stradale	100.080	E	D	-	-	41,3	16,2	14,7	5,0	0,2	39,5	22,3	13,3	7,3	0,8	0,0
Piacenza	2012	Traffico ferroviario	100.080	E	D	-	-	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Parma	2012	Traffico stradale	190.500	-	-	-	-	40,5	42,4	10,1	0,5	0,0	8,6	62,2	24,2	2,4	0,1	0,0
Parma	2012	Traffico ferroviario	190.500	-	-	-	-	2,2	0,6	0,1	0,1	0,1	5,0	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1
Parma	2012	Attività industriali	190.500	-	-	-	-	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Reggio Emilia	2012	Traffico stradale	172.600	-	-	-	-	16,8	16,3	9,2	2,4	0,1	-	11,8	11,0	4,6	0,3	0,0
Reggio Emilia	2012	Traffico ferroviario	172.600	-	-	-	-	3,2	1,6	1,2	1,2	0,2	-	2,7	1,3	0,9	1,1	0,1
Modena	1991	Traffico veicolare	139.000	A	E	29,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modena	2000	Traffico veicolare	161.300	C	D	-	-	22,8	23,9	30,5	14,8	1,5	15,9	24,4	29,0	24,6	5,6	0,6
Modena	2012	Traffico veicolare	185.134	E	E	27,0	33,7	30,8	18,2	20,3	6,4	0,4	33,9	18,4	20,6	11,9	1,1	0,1
Modena	2012	Attività industriali	185.134	E	E	-	-	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bologna	1997	Strade e ferrovie	381.178	C	D	-	-	1,4	46,1	41,2	11,3 (L _{dn} > 70 dBA)	-	-	-	-	-	-	-
Bologna(2)	2007	Traffico stradale	461.398	E	D	-	-	17,3	18,1	16,9	13,3	4,6	-	18,9	17,1	12,5	6,9	0,5
Bologna(2)	2007	Traffico ferroviario	461.398	E	D	-	-	4,8	3,1	1,9	0,8	0,2	-	3,8	2,5	1,5	0,7	0,1

continua

segue **Tabella 8.1.5: Dati sulla popolazione esposta al rumore**

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Bologna (2)	2007	Traffico aeroportuale	461.398	E	D	-	-	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
Ravenna	2012	Traffico stradale	161.177	-	-	-	-	28,5	40,5	16,3	1,2	0,0	22,6	39,1	24,3	3,4	0,1	0,0
Ravenna	2012	Traffico ferroviario	161.177	-	-	-	-	0,4	0,1	0,0	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ravenna	2012	Attività industriali	161.177	-	-	-	-	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Forlì	2012	Traffico stradale	118.609	-	-	-	-	10,7	22,0	47,0	9,4	0,8	10,6	23,4	46,9	8,5	0,8	0,0
Forlì	2012	Attività industriali	118.609	-	-	-	-	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rimini	2012	Traffico stradale	147.341	-	-	-	-	37,9	23,1	14,7	1,8	0,0	33,4	26,6	15,5	4,8	0,2	0,0
Rimini	2012	Attività industriali Strade Regionali – SR66	147.341	-	-	-	-	0,5	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Pistoia	2011-2012		3.684	D	B	14,0	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2006	SGC FI-PI-LI	306	D	B	85,3	92,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2006	Strade regionali	625	D	B	62,7	89,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2007	Traffico veicolare	352.600	D	B1	31,5	43,5	31,9	22,8	22,6	6,4	0,1	29,1	23,3	25,5	9,4	0,2	0
Firenze	2009	Traffico ferroviario	123.410	D	B1	2,5	6,5	5,7	3,7	2,5	1,9	0,2	7,8	4,6	2,6	2,1	1,1	0,1
Firenze	2011-2012	Traffico veicolare	358.079	D	B1	-	-	28,4	18,7	25,1	11,3	0,4	23,7	22,3	25,2	13,8	1,1	0,1
Firenze	2011-2012	Traffico aereo	358.079	D	B1	-	-	1,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0
Firenze	2011-2012	Attività industriali	358.079	D	B1	-	-	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.5:** *Dati sulla popolazione esposta al rumore*

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						L _{Aeqd} > 65 dBA	L _{Aeqn} > 55 dBA	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
Firenze	2011-2012	Traffico ferroviario	358.079	D	B1	-	-	3,7	1,3	1,2	0,9	0,6	0,0	3,6	1,0	1,1	0,5	0,6
Firenze	2011-2012	rumore complessivo (veicolare, ferroviario, aereo, attività industriali)	358.079	D	B1	-	-	27,6	19,8	25,7	11,6	0,5	22,4	22,8	25,9	14,4	1,3	0,1
Firenze	2011-2012	SGC FI-PI-LI	3.402	D	B	-	-	32,0	29,0	14,0	9,0	3,0	34,0 L _{night} < 50 dB(A)	34,0	20,0	9,0	3,0	0,0
Firenze	2011-2012	Strade Regionali – SR222	1.486	D	B	55,0	59,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2011-2012	Strade Regionali – SR302	438	D	B	9,0	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2011-2012	Strade Regionali – SR 65	1.032	D	B	30,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2011-2012	Strade Regionali – SR66	671	D	B	0,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2011-2012	Strade Regionali – SR2	323	D	B	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	2011-2012	SGC FI-PI-LI	3.311	D	B	16,0	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prato	2006	Strade regionali	60	D	B	78,3	91,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prato	2011-2012	Traffico ferroviario	188.579	D	B1	-	-	1,0	0,7	0,5	0,3	0,2	-	1,0	0,5	0,4	0,3	0,1

continua

segue **Tabella 8.1.5:** *Dati sulla popolazione esposta al rumore*

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Prato	2011-2012	Traffico veicolare	188.579	D	B1	-	-	9,3	38,1	39,5	1,1	0,1	-	26,5	51,5	3,5	0,1	0,0
Prato	2011-2012	Attività industriali	188.579	D	B1	-	-	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prato	2011-2012	rumore complessivo (veicolare, ferroviario, attività industriali)	188.579	D	B1	-	-	9,3	37,9	39,5	1,4	0,2	-	26,5	51,2	3,9	0,4	0,1
Prato	2011-2012	Strade Regionali – SR325	226	D	B	14,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Livorno	2006	SGC FI-PI-LI	802	D	B	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Livorno	2011-2012	Traffico veicolare	157.052	D	B1	-	-	9,7	33,2	32,5	18,5	0,3	8,9	30,1	27,6	25,6	3,1	0,0
Livorno	2011-2012	Traffico ferroviario	157.052	D	B1	-	-	1,1	0,9	0,5	0,3	0,1	1,4	0,9	0,3	0,5	0,3	0,1
Livorno	2011-2012	Attività industriali	157.052	D	B1	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Livorno	2011-2012	-	157.052	D	B1	-	-	6,8	32,0	33,2	22,2	1,0	-	30,0	27,8	27,8	4,7	0,1
Livorno	2011-2012	SGC FI-PI-LI	18	D	B	-	-	0,0	5,0	78,0	0,0	0,0	-	12,0	15,0	61,0	0,0	0,0
Livorno	2011-2012	SGC FI-PI-LI	17	D	B	41,0	76,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pisa	2008	Traffico veicolare	90.641	D	B1	15,4	33,1	34,7	26,7	12,2	1,1	0,0	30,9	31,0	14,6	3,2	0,0	0,0
Pisa	2008	Traffico ferroviario	90.641	D	B1	0,7	2,9	2,9	1,6	0,6	0,1	0,1	4,1	2,2	1,1	0,3	0,1	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.5 – Dati sulla popolazione esposta al rumore**

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnicht tra 45 e 49 dBA	Lnicht tra 50 e 54 dBA	Lnicht tra 55 e 59 dBA	Lnicht tra 60 e 64 dBA	Lnicht tra 65 e 69 dBA	Lnicht > 70 dBA
Pisa	2008	Attività industriali (IPPC)	90.641	D	B1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Pisa	2008	rumore veicolare, ferroviario, aeroportuale, attività industriali (IPPC)	90.641	D	B1	18,2	33,9	37,4	27,9	12,8	1,0	0,1	31,8	30,6	15,5	3,2	0,2	0,0
Arezzo	2011-2012	Strade Regionali – SR71	5.063	D	B	-	-	42,0	26,0	13,0	17,0	1,0	-	33,0	16,0	16,0	6,0	0,0
Arezzo	2011-2012	Strade Regionali – SR69	3.942	D	B	9,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arezzo	2011-2012	Strade Regionali – SR71	6.839	D	B	17,0	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perugia	2008	strade (E45 tratto Collestrada e tratto Balanzano)	1.843	D	E	-	-	25,7	33,6	19,3	10,3	8,8	5,0	43,0	22,1	15,7	10,9	1,8
Terni	2009	Attività industriali	7.635	D	E	-	-	88,9	9,9	0,7	0,3	0,2	72,2	21,8	4,9	0,7	0,3	0
Terni	2009-2010	Attività industriali	5.597	D	E	-	-	21,1	12,1	2,8	1,0	1,3	21,4	19,1	7,3	1,4	0,7	1,1
Pesaro	1998	Traffico veicolare	77.180	C	B	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roma(3)	2006	Traffico veicolare	2.546.804	C	B	-	-	72,4	13,4	2,8	2,3	0,2	82,1	12,7	2,6	2,2	0,3	0,1

continua

segue **Tabella 8.1.5:** *Dati sulla popolazione esposta al rumore*

Comuni	Periodo Studio	Sorgenti di riferimento esposizione popolazione	Popolaz. considerata nello studio	Metodol. di studio dati acustici (a)	Metodol. di calcolo popolaz. esposta (b)	Popolazione esposta %												
						LAeqd > 65 dBA	LAeqn > 55 dBA	Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Bari	2007	Strade e ferrovie	316.532	D	B1	-	-	16,2	30,2	21,4	8,8	0	-	27,5	21,2	15,3	1,5	0
Bari	2013	Traffico veicolare	316.532	D	B1	-	-	16,2	31,1	21,4	9,3	0,0	-	28,1	21,5	15,9	1,7	0,0
Bari	2013	Traffico ferroviario	316.532	D	B1	-	-	1,0	1,0	0,6	0,0	0,0	-	1,0	0,9	0,1	0,0	0,0
Bari	2013	Attività industriale e porto	316.532	D	B1	-	-	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	-	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Taranto	2014	Traffico veicolare	191.810	D	B1	-	-	16,9	26,6	22,6	3,8	0,0	-	23,5	8,9	0,3	0,0	0,0
Taranto	2014	Traffico ferroviario	191.810	D	B1	-	-	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	-	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Taranto	2014	Attività industriale e porto	191.810	D	B1	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cagliari	2008-2009	Strade	157.200	C	B	-	-	7,5	16,5	38,1	33,2	4,7	-	13,2	28,4	44,1	9,0	1,3

Legenda:

- (a) I metodi di studio acustico 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 residenziali, calcolo dell'area 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'impiego di carte dei numeri civici da associare a ciascun edificio si risale ai residenti attraverso i dati dell'anagrafe comunale; E = Altro metodo
 Note:

-: dato non disponibile (*): popolazione esposta in valore assoluto (1) Viene considerato l'Agglomerato di Torino (2) Viene considerato l'Agglomerato di Bologna (Bologna, Casalecchio di Reno, Calderara di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena) (3) Fonte: Comune di Roma

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Annuario dei dati ambientali ISPRA Ed.2014-2015; Osservatorio rumore <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>)

Tabella 8.1.6: Controlli del rumore(a) - Anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)

Comuni	2013								2014							
	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)
Torino	83	100,0	0,0	6,0	91,6	0,0	0,0	2,4	67	76,1	23,9	6,0	92,5	0,0	1,5	0,0
Novara	6	83,3	16,7	33,3	50,0	0,0	0,0	16,7	3	100,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0
Cuneo	4	100,0	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Asti	21	85,7	14,3	19,0	57,1	14,3	9,5	0,0	23	91,3	8,7	13,0	69,6	17,4	0,0	0,0
Alessandria	8	87,5	12,5	12,5	37,5	0,0	37,5	12,5	3	100,0	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	33,3
Aosta	2	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	3	100,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0
Varese	0	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Como	6	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	0,0	40,0	20,0	20,0	20,0
Milano	81	96,3	3,7	7,4	75,3	8,6	4,9	3,7	75	100,0	0,0	4,0	88,0	6,7	0,0	1,3
Monza	11	100,0	0,0	36,4	54,5	0,0	0,0	9,1	15	100,0	0,0	6,7	86,7	0,0	6,7	0,0
Bergamo	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Brescia	20	100,0	0,0	5,0	90,0	5,0	0,0	0,0	7	100,0	0,0	28,6	71,4	0,0	0,0	0,0
Pavia	14	100,0	0,0	0,0	92,9	0,0	0,0	7,1	12	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Bolzano	56	100,0	0,0	10,7	89,3	0,0	0,0	0,0	48	100,0	0,0	14,6	85,4	0,0	0,0	0,0
Trento	9	33,3	66,7	0,0	88,9	0,0	0,0	11,1	11	63,6	36,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Verona	71	2,8	97,2	2,8	0,0	97,2	0,0	0,0	8	25,0	75,0	25,0	0,0	75,0	0,0	0,0
Vicenza	7	100,0	0,0	14,3	71,4	0,0	14,3	0,0	5	100,0	0,0	60,0	40,0	0,0	0,0	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.6: Controlli del rumore(a) - Anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)**

Comuni	2013								2014							
	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)
Treviso	1	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	20,0	40,0	0,0	20,0	20,0
Venezia	16	100,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,0	25,0	14	85,7	14,3	0,0	64,3	0,0	14,3	21,4
Padova	8	100,0	0,0	12,5	75,0	12,5	0,0	0,0	14	100,0	0,0	14,3	57,1	21,4	7,1	0,0
Rovigo	1	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	3	33,3	66,7	33,3	0,0	0,0	66,7	0,0
Pordenone	0	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Udine	7	100,0	0,0	0,0	71,4	28,6	0,0	0,0	2	100,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0
Trieste	4	100,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,0	25,0	2	100,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
Imperia	10	90,0	10,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Savona	2	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	-	-	-	-
Genova	84	97,6	2,4	9,5	50,0	16,7	4,8	19,0	93	95,7	4,3	6,5	55,9	15,1	3,2	19,4
La Spezia	5	100,0	0,0	20,0	60,0	20,0	0,0	0,0	4	100,0	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0
Piacenza	8	100,0	0,0	0,0	75,0	0,0	12,5	12,5	6	100,0	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0
Parma	4	100,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	50,0	1	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Reggio Emilia	9	100,0	0,0	33,3	55,6	0,0	11,1	0,0	11	100,0	0,0	18,2	27,3	0,0	36,4	18,2
Modena	17	58,8	41,2	11,8	0,0	0,0	47,1	41,2	14	100,0	0,0	0,0	0,0	7,1	92,9	0,0
Bologna	51	n.d.	n.d.	21,6	60,8	7,8	7,8	2,0	75	n.d.	n.d.	17,3	76,0	6,7	0,0	0,0
Ferrara	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	6	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Ravenna	39	100,0	0,0	10,3	71,8	12,8	0,0	5,1	49	100,0	0,0	16,3	75,5	8,2	0,0	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.6: Controlli del rumore(a) - Anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)**

Comuni	2013								2014							
	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)
Forlì	8	100,0	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	8	100,0	0,0	37,5	62,5	0,0	0,0	0,0
Rimini	44	100,0	0,0	72,7	27,3	0,0	0,0	0,0	19	100,0	0,0	5,3	94,7	0,0	0,0	0,0
Lucca	15	100,0	0,0	20,0	66,7	13,3	0,0	0,0	6	100,0	0,0	16,7	33,3	16,7	0,0	33,3
Pistoia	12	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	79	100,0	0,0	5,1	88,6	1,3	2,5	2,5	60	100,0	0,0	15,0	83,3	1,7	0,0	0,0
Prato	16	100,0	0,0	25,0	62,5	0,0	0,0	12,5	23	82,6	17,4	43,5	39,1	0,0	17,4	0,0
Livorno	9	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Pisa	5	100,0	0,0	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	8	100,0	0,0	12,5	62,5	12,5	12,5	0,0
Arezzo	16	100,0	0,0	31,3	50,0	0,0	0,0	18,8	3	100,0	0,0	33,3	33,3	33,3	0,0	0,0
Perugia	23	100,0	0,0	8,7	91,3	0,0	0,0	0,0	7	100,0	0,0	42,9	42,9	0,0	14,3	0,0
Terni	15	100,0	0,0	26,7	60,0	0,0	0,0	13,3	7	100,0	0,0	0,0	85,7	0,0	14,3	0,0
Pesaro	5	100,0	0,0	0,0	40,0	40,0	20,0	0,0	3	100,0	0,0	0,0	66,7	0,0	33,3	0,0
Ancona	8	100,0	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	4	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Ascoli Piceno	2	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	-	-	-	-
Viterbo	4	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rieti	0	-	-	-	-	-	-	-	14	100,0	0,0	50,0	28,6	14,3	7,1	0,0
Roma	180	88,9	11,1	5,6	75,6	2,8	7,2	8,9	190	89,5	10,5	6,3	73,7	2,6	5,8	11,6
Latina	12	100,0	0,0	8,3	91,7	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.6: Controlli del rumore(a) - Anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)**

Comuni	2013								2014							
	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)
L'Aquila	5	80,0	20,0	0,0	60,0	0,0	0,0	40,0	1	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Teramo	0	-	-	-	-	-	-	-	6	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Pescara	20	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	21	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Campobasso	3	100,0	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	7	100,0	0,0	14,3	85,7	0,0	0,0	0,0
Caserta	20	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	20	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Benevento	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	2	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Napoli	11	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	16	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Avellino	1	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	-	-	-	-
Salerno	52	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	38	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Foggia	25	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	25	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Andria	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Barletta	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Trani	3	100,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	40,0	40,0	20,0	0,0	0,0
Bari	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Taranto	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	-	-	-	-
Brindisi	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Lecce	2	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Potenza	5	100,0	0,0	0,0	60,0	0,0	40,0	0,0	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0

continua

segue **Tabella 8.1.6** – *Controlli del rumore(a)* - Anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)

Comuni	2013								2014							
	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)	Controlli effettuati (valore assoluto)	A seguito di esposto dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole) (%)	Attività di servizio e/o commerciali (%)	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni) (%)	Infrastrutture stradali (%)	Altro (b) (%)
Matera	0	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Cosenza	24	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Crotone	0	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Catanzaro	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Reggio Calabria	5	100,0	0,0	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0	6	100,0	0,0	16,7	83,3	0,0	0,0	0,0
Trapani	2	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	2	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Palermo	86	100,0	0,0	16,3	77,9	0,0	0,0	5,8	53	100,0	0,0	7,5	83,0	0,0	0,0	9,4
Messina	29	58,6	41,4	17,2	41,4	0,0	41,4	0,0	26	53,8	46,2	0,0	53,8	0,0	46,2	0,0
Catania	11	81,8	18,2	0,0	63,6	0,0	36,4	0,0	8	87,5	12,5	0,0	87,5	0,0	12,5	0,0
Ragusa	3	100,0	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	7	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Siracusa	46	100,0	0,0	6,5	91,3	2,2	0,0	0,0	54	100,0	0,0	3,7	96,3	0,0	0,0	0,0
Sassari	7	100,0	0,0	14,3	85,7	0,0	0,0	0,0	8	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Cagliari	26	100,0	0,0	3,8	46,2	7,7	3,8	38,5	3	100,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	33,3
Olbia	74	81,1	18,9	10,8	89,2	0,0	0,0	0,0	44	81,8	18,2	11,4	88,6	0,0	0,0	0,0
Totale	1602	90,8	9,2	10,9	72,2	7,6	3,9	5,4	1332	93,6	6,4	9,8	76,7	4,4	4,8	4,4

Note:

(a) Attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti imposti dalla normativa, effettuati dai tecnici del Comune, delle ARPA/APPA o delle ASL

(b) La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, e altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

n.d.: dato non disponibile

Fonte: Istat - Dati ambientali nelle città (2015)

Tabella 8.1.7 - Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Torino	83	43,4	43,4	-	20,0	44,7	-	-	50,0	67	65,7	80,4	18,8	0,0	69,4	-	100,0	-
Novara	6	66,7	60,0	100,0	100,0	33,3	-	-	100,0	3	33,3	33,3	-	-	50,0	0,0	-	-
Cuneo	4	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Asti	21	19,0	22,2	0,0	0,0	25,0	33,3	0,0	-	23	26,1	28,6	0,0	0,0	31,3	25,0	-	-
Alessandria	8	62,5	71,4	0,0	0,0	100,0	-	33,3	100,0	3	66,7	66,7	-	0,0	100,0	-	-	100,0
Aosta	2	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	3	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-
Varese	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33,3	33,3	-	-	33,3	-	-	-
Como	6	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	5	20,0	20,0	-	-	0,0	0,0	100,0	0,0
Milano	81	74,1	73,1	100,0	100,0	86,9	14,3	0,0	0,0	75	90,7	90,7	-	33,3	98,5	40,0	-	0,0
Monza	11	45,5	45,5	-	0,0	66,7	-	-	100,0	15	33,3	33,3	-	0,0	30,8	-	100,0	-
Bergamo	5	80,0	80,0	-	-	80,0	-	-	-	5	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Brescia	20	35,0	35,0	-	0,0	33,3	100,0	-	-	7	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-
Pavia	14	14,3	14,3	-	-	15,4	-	-	0,0	12	41,7	41,7	-	-	41,7	-	-	-
Bolzano	56	14,3	14,3	-	33,3	12,0	-	-	-	48	16,7	16,7	-	14,3	17,1	-	-	-
Trento	9	22,2	33,3	16,7	-	25,0	-	-	0,0	11	54,5	85,7	0,0	-	54,5	-	-	-
Verona	71	5,6	100,0	2,9	100,0	-	2,9	-	-	8	25,0	100,0	0,0	100,0	-	0,0	-	-
Vicenza	7	28,6	28,6	-	0,0	40,0	-	0,0	-	5	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-
Treviso	1	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	5	60,0	60,0	-	0,0	100,0	-	0,0	100,0
Venezia	16	87,5	87,5	-	-	100,0	-	-	50,0	14	92,9	91,7	100,0	-	88,9	-	100,0	100,0
Padova	8	37,5	37,5	-	0,0	33,3	100,0	-	-	14	57,1	57,1	-	0,0	87,5	0,0	100,0	-
Rovigo	1	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	3	66,7	0,0	100,0	100,0	-	-	50,0	-
Pordenone	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33,3	33,3	-	-	33,3	-	-	-
Udine	7	71,4	71,4	-	-	60,0	100,0	-	-	2	100,0	100,0	-	-	100,0	100,0	-	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Trieste	4	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0	2	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0
Imperia	10	40,0	33,3	100,0	-	40,0	-	-	-	5	40,0	40,0	-	-	40,0	-	-	-
Savona	2	50,0	50,0	-	50,0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Genova	84	35,7	36,6	0,0	12,5	57,1	14,3	0,0	18,8	93	28,0	29,2	0,0	33,3	42,3	7,1	0,0	5,6
La Spezia	5	40,0	40,0	-	100,0	0,0	100,0	-	-	4	25,0	25,0	-	0,0	33,3	-	-	-
Piacenza	8	62,5	62,5	-	-	66,7	-	0,0	100,0	6	83,3	83,3	-	-	80,0	100,0	-	-
Parma	4	50,0	50,0	-	100,0	0,0	-	-	50,0	1	100,0	100,0	-	100,0	-	-	-	-
Reggio Emilia	9	88,9	88,9	-	66,7	100,0	-	100,0	-	11	72,7	72,7	-	100,0	66,7	-	50,0	100,0
Modena	17	5,9	10,0	0,0	50,0	-	-	0,0	0,0	14	7,1	7,1	-	-	-	100,0	0,0	-
Bologna	51	64,7	nd	nd	36,4	71,0	75,0	100,0	0,0	75	49,3	nd	nd	46,2	49,1	60,0	-	-
Ferrara	5	60,0	60,0	-	-	60,0	-	-	-	6	33,3	33,3	-	-	33,3	-	-	-
Ravenna	39	25,6	25,6	-	75,0	14,3	40,0	-	50,0	49	28,6	28,6	-	37,5	18,9	100,0	-	-

continua

segue **Tabella B.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Forlì	8	25,0	25,0	-	0,0	33,3	-	-	-	8	50,0	50,0	-	33,3	60,0	-	-	-
Rimini	44	18,2	18,2	-	6,3	50,0	-	-	-	19	42,1	42,1	-	0,0	44,4	-	-	-
Lucca	15	66,7	66,7	-	0,0	80,0	100,0	-	-	6	66,7	66,7	-	0,0	50,0	100,0	-	100,0
Pistoia	12	83,3	83,3	-	-	83,3	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	79	96,2	96,2	-	50,0	98,6	100,0	100,0	100,0	60	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	-	-
Prato	16	37,5	37,5	-	0,0	60,0	-	-	0,0	23	39,1	31,6	75,0	0,0	66,7	-	75,0	-
Livorno	9	22,2	22,2	-	-	22,2	-	-	-	1	100,0	100,0	-	-	-	-	100,0	-
Pisa	5	100,0	100,0	-	-	100,0	100,0	-	-	8	62,5	62,5	-	0,0	80,0	100,0	0,0	-
Arezzo	16	50,0	50,0	-	60,0	62,5	-	-	0,0	3	66,7	66,7	-	100,0	100,0	0,0	-	-
Perugia	23	17,4	17,4	-	0,0	19,0	-	-	-	7	57,1	57,1	-	100,0	33,3	-	0,0	-
Terni	15	73,3	73,3	-	75,0	88,9	-	-	0,0	7	85,7	85,7	-	-	100,0	-	0,0	-
Pesaro	5	80,0	80,0	-	-	100,0	100,0	0,0	-	3	66,7	66,7	-	-	100,0	-	0,0	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Ancona	8	25,0	25,0	-	50,0	16,7	-	-	-	4	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Ascoli Piceno	2	50,0	50,0	-	-	50,0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Viterbo	4	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rieti	0	-	-	-	-	-	-	-	-	14	28,6	28,6	-	14,3	25,0	50,0	100,0	-
Roma	180	32,8	31,3	45,0	30,0	32,4	0,0	76,9	12,5	190	42,1	41,2	50,0	41,7	35,7	80,0	90,9	50,0
Latina	12	83,3	83,3	-	100,0	81,8	-	-	-	5	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-
L'Aquila	5	20,0	25,0	0,0	-	33,3	-	-	0,0	1	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-
Teramo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	6	83,3	83,3	-	-	83,3	-	-	-
Pescara	20	30,0	30,0	-	-	30,0	-	-	-	21	33,3	33,3	-	-	33,3	-	-	-
Campobasso	3	33,3	33,3	-	0,0	50,0	-	-	-	7	14,3	14,3	-	0,0	16,7	-	-	-
Caserta	20	95,0	95,0	-	-	95,0	-	-	-	20	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Benevento	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	2	100,0	100,0	-	100,0	-	-	-	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Napoli	11	81,8	81,8	-	-	81,8	-	-	-	16	68,8	68,8	-	-	68,8	-	-	-
Avellino	1	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Salerno	52	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	38	31,6	31,6	-	-	31,6	-	-	-
Foggia	25	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	25	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Andria	5	80,0	80,0	-	-	80,0	-	-	-	5	20,0	20,0	-	-	20,0	-	-	-
Barletta	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Trani	3	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-	5	20,0	20,0	-	0,0	50,0	0,0	-	-
Bari	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Taranto	3	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Brindisi	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Lecce	2	50,0	50,0	-	-	50,0	-	-	-	1	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Potenza	5	0,0	0,0	-	-	0,0	-	0,0	-	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Materna	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	100,0	-	-	-	-	100,0	-
Cosenza	24	45,8	45,8	-	-	45,8	-	-	-	5	80,0	80,0	-	-	80,0	-	-	-
Crotone	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-
Catanzaro	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-
Reggio Calabria	5	20,0	20,0	-	0,0	25,0	-	-	-	6	16,7	16,7	-	0,0	20,0	-	-	-
Trapani	2	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-	2	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-
Palermo	86	70,9	70,9	-	28,6	79,1	-	-	80,0	53	66,0	66,0	-	75,0	65,9	-	-	60,0
Messina	29	75,9	58,8	100,0	60,0	58,3	-	100,0	-	26	80,8	64,3	100,0	-	64,3	-	100,0	-
Catania	11	54,5	55,6	50,0	-	42,9	-	75,0	-	8	62,5	57,1	100,0	-	57,1	-	100,0	-
Ragusa	3	66,7	66,7	-	100,0	50,0	-	-	-	7	71,4	71,4	-	-	71,4	-	-	-
Siracusa	46	6,5	6,5	-	0,0	7,1	0,0	-	-	54	7,4	7,4	-	50,0	5,8	-	-	-
Sassari	7	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	8	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	-

continua

segue **Tabella 8.1.7** - *Controlli del rumore(a) nei quali è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi - anni 2013-2014 (valori assoluti e incidenza percentuale)*

Comuni	2013									2014								
	Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)								Controlli (valore assoluto)	Superamenti (%)							
		Totale	A seguito di esposti dei cittadini	Senza esposti dei cittadini	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)		Totale	A seguito di esposti dei cittadini (%)	Senza esposti dei cittadini (%)	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Altro (b)
Cagliari	26	61,5	61,5	-	100,0	58,3	100,0	0,0	60,0	3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0
Olbia	74	37,8	33,3	57,1	100,0	30,3	-	-	-	44	36,4	44,4	0,0	20,0	38,5	-	-	-
Totale	1602	49,1	50,7	26,8	36,6	55,1	19,8	52,4	31,4	1332	51,5	52,4	40,7	40,0	53,7	37,3	59,4	44,8

Note:

(a) Attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti imposti dalla normativa, effettuati dai tecnici del Comune, delle ARPA/APPA o delle ASL

(b) La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, e altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

n.d.: dato non disponibile

Fonte: Istat - Dati ambientali nelle città (2015)

