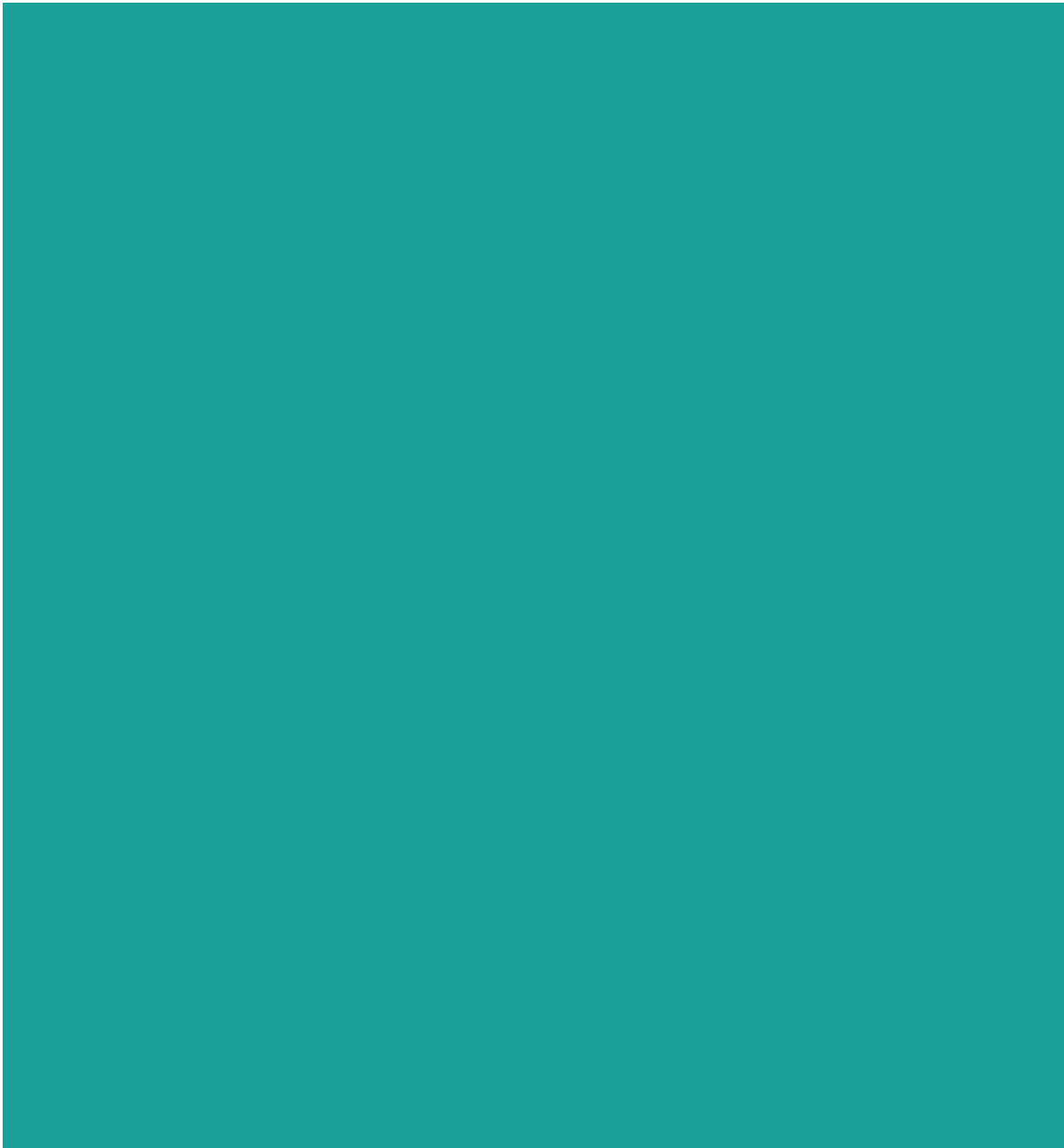


A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
3.	Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE



RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente



Foto 3.01

Inquinamento acustico causato
da traffico aereo

Fonte ISPRA Paolo Orlandi

L'INQUINAMENTO ACUSTICO

PRESSIONI LE SORGENTI DI GENERAZIONE

L'inquinamento acustico, inteso quale «*introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed 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*»¹, è considerato uno dei maggiori problemi ambientali, con elevato e diffuso impatto sulla popolazione e sull'ambiente. Molteplici sono le sorgenti di rumore che causano effetti nell'ambiente esterno e negli ambienti confinati. Il rumore ambientale, nelle aree urbane, è principalmente causato dalle infrastrutture di trasporto stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime e dai siti industriali, ma numerose e differenti sono le ulteriori sorgenti di rumore riscontrabili, quali le attività commerciali e artigianali, le macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, i cantieri, le manifestazioni di spettacolo, le attività antropiche in generale.

In ambito urbano, le principali sorgenti di rumore, identificabili nel traffico stradale, ferroviario e aereo mostrano andamenti differenti. Nello specifico, mentre il traffico aereo e ferroviario crescono fino al 2011, per poi subire entrambi una forte diminuzione nel 2012 che per il traffico aereo continua anche nel 2013, il traffico stradale evidenzia, già a partire dal 2008, un andamento in diminuzione. In particolare, i dati relativi al traffico aeroportuale, dopo un incremento del 17,7%, registrato tra il 2003 e il 2007, mostrano, nel periodo 2007-2013, una riduzione complessiva del 13,7%, dovuta principalmente al decremento già evidenziato per il 2012 (-3,4%) e continuata nel 2013 (-5,6%). Il traffico veicolare, invece, dopo una crescita del 61% tra il 1990 e il 2007, dal 2008 si stabilizza sugli 83 milioni di veico-

¹ Articolo 2, comma 1, lettera a, della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995.

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
3.	Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

li-km, subendo un drastico decremento (-7,2%) tra il 2011 e il 2012, continuato in maniera più lieve nel 2013 (-1,7%). Per quanto riguarda il traffico ferroviario, nel 2013 sulla rete delle Ferrovie dello Stato hanno circolato circa 318 milioni di treni-km per il trasporto dei passeggeri, evidenziando un trend di nuovo in crescita (+1,2% rispetto al 2009) e 41 milioni di treni-km per il trasporto delle merci (-4,7% rispetto al 2009).

Per il rumore generato dagli impianti industriali, in ottemperanza alla Direttiva 2002/49/CE - *Environmental Noise Directive* - END, sono state elaborate mappe acustiche strategiche relative alla determinazione e gestione del rumore ambientale.

La Direttiva è finalizzata alla definizione di un approccio comune, volto a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale. Dai dati emerge che la maggior parte delle attività industriali, in termini di rumore, impattano limitatamente in ambiente maggiormente antropizzato, in quanto le aree industriali risultano fortemente delocalizzate rispetto alle aree urbane.

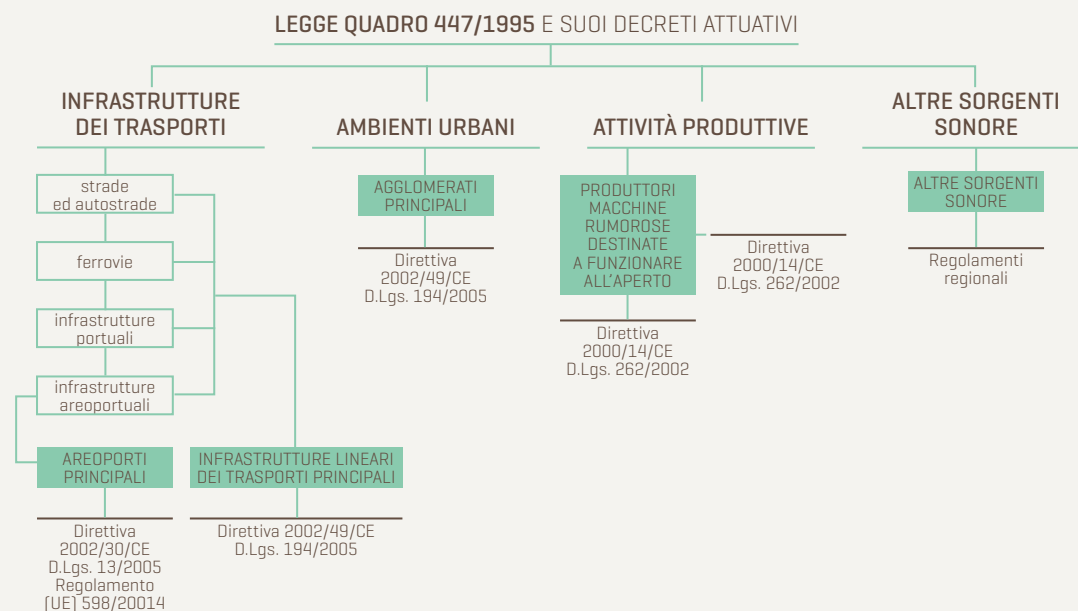
LA SITUAZIONE E IL CONTESTO NORMATIVO

STATO

In ambito comunitario i dati, resi disponibili dall'implementazione della Direttiva 2002/49/CE, indicano la presenza di un numero significativo di persone esposte a livelli di rumore tali da arrecare disturbo o causare danni alla salute.

La Direttiva 2002/49/CE, recepita in Italia mediante il D.Lgs. 194/2005, ha, quale obiettivo prioritario, la riduzione del numero di persone esposte mediante l'introduzione di strumenti di determina-

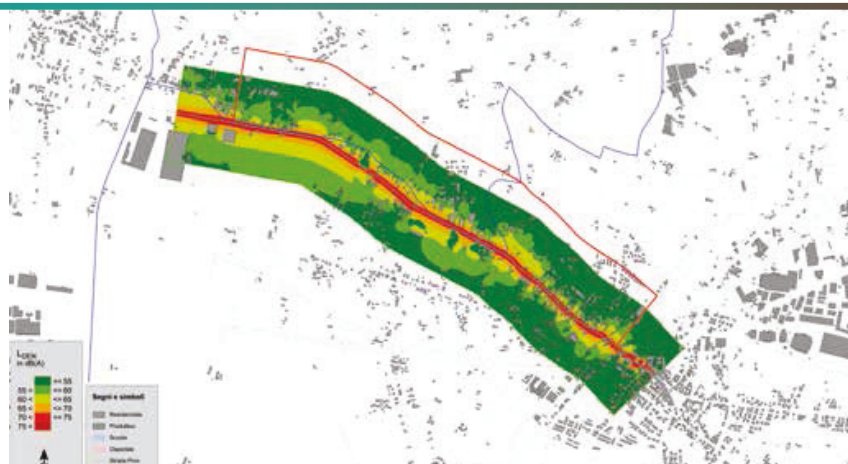
QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER L'INQUINAMENTO ACUSTICO



RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Figura 3.01

Esempio di mappa acustica relativa agli agglomerati e alle principali infrastrutture di trasporto
Fonte ISPRA



zione e gestione del rumore. Al fine di garantire la determinazione dell'entità di rumore ambientale, la Direttiva richiede alle autorità competenti degli Stati membri la redazione di mappe acustiche (Figura 3.01), relativamente agli agglomerati e alle principali infrastrutture di trasporto veicolari, ferroviarie e aeroportuali, utilizzando i descrittori acustici L_{den} e L_{night} introdotti al fine di stabilire, rispettivamente, il fastidio globale e il disturbo del sonno indotti dal rumore. In merito agli strumenti di gestione, la Direttiva introduce i piani d'azione dedicati a prevenire e ridurre il rumore ambientale, laddove necessario e, in particolare, in presenza di livelli di esposizione che possano indurre effetti nocivi per la salute ed allo scopo di conservare la qualità acustica dell'ambiente, quando questa è soddisfacente. La tutela delle aree quiete, alle quali è dedicata una linea guida dall'*European Environment Agency - EEA*², riveste particolare importanza nel contesto del nostro territorio nazionale, contraddistinto da zone di particolare interesse naturale, paesaggistico, urbanistico ed architettonico.

La Direttiva impone che gli Stati membri assicurino l'informazione riguardo l'entità del rumore e i potenziali effetti sulla salute e prevedano la consultazione dei cittadini in merito alle proposte dei piani d'azione, offrendo loro la possibilità di partecipare in modo efficace alla preparazione e al riesame degli stessi. I risultati di tale partecipazione devono essere tenuti in considerazione e le decisioni adottate devono essere rese pubbliche. Dai dati relativi all'implementazione della Direttiva 2002/49/CE, riportati nel *Report Noise in Europe 2014*, pubblicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente - AEA il traffico stradale risulta la sorgente di rumore predominante. In Europa si è stimato che, con dati riferiti al 2012, almeno 125 milioni di persone sono esposte a livelli di rumore, ascrivibile a sorgenti quali le infrastrutture di trasporto stradali, maggiori di 55 dB L_{den} , incluse oltre 37 milioni di persone esposte a livelli di rumore maggiori di 65 dB L_{den} ³. L'analisi dei dati condotta, per alcuni agglomerati europei, pone in evidenza che l'entità della popolazione esposta oltre i livelli di 55 dB L_{den} (intero arco della giornata) e 50 dB L_{night} (periodo notturno), durante il periodo compreso tra il 2006 e il 2011, è rimasta sostanzialmente costante (AEA, 2015).

2 <http://www.eea.europa.eu/publications/good-practice-guide-on-quiet-areas>

3 <http://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014>

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
	3. Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

LA DETERMINAZIONE DEGLI EFFETTI NOCIVI

L'inquinamento acustico, oltre a causare fastidio ed arrecare disturbo al sonno, è causa di differenti danni alla salute, può indurre un aumento del rischio di malattie cardiovascolari, come infarto e ictus, ed inficiare l'apprendimento cognitivo nei bambini. Secondo i risultati delle indagini condotte dall'Organizzazione Mondiale della Sanità - OMS (*World Health Organization - WHO*) il rumore è il secondo fattore ambientale a causare impatti sulla salute umana, subito dopo l'inquinamento atmosferico⁴.

L'OMS, nel 2009, ha pubblicato il documento *Night noise guidelines for Europe* (WHO, 2009), nel quale si evidenzia il danno provocato dal rumore notturno e si individuano i valori soglia, oltre i quali sono riscontrabili effetti negativi sulla salute umana. Al fine di tutelare i cittadini, compresi i gruppi maggiormente vulnerabili, quali i bambini, gli anziani e i malati cronici, il valore soglia misurato all'aperto, indicato per l'esposizione al rumore notturno, è di 40 dB L_{night}. Il valore soglia da adottare ad interim, per gli Stati che riscontrano difficoltà nel garantire il rispetto del valore soglia ed hanno scelto la politica di un approccio graduale, è invece corrispondente a 55 dB L_{night}. Il carico ambientale europeo di malattia, dovuto al rumore ambientale, viene calcolato utilizzando l'indicatore *Disability-Adjusted Life-Years - DALY*, riferito agli anni di vita persi a causa della disabilità. Attraverso l'applicazione di questo indicatore, nel 2011, è stato stimato che l'esposizione al rumore da traffico determina almeno un milione di anni di vita persi per anno.

I risultati dello studio, richiesto dalla Commissione europea e pubblicato nel 2014, circa gli impatti delle infrastrutture di trasporto sulla salute umana, evidenziano che l'esposizione al rumore contribuisce a determinare circa 910.000 casi di ipertensione, 43.000 ricoveri in ospedale all'anno e almeno 10.000 morti premature all'anno, dovute a malattie coronariche e ictus.

L'Allegato III della Direttiva 2002/49/CE, "Metodi di determinazione degli effetti nocivi", prevede che le relazioni dose-effetto siano impiegate per determinare gli effetti del rumore sulla popolazione. Le relazioni tra il disturbo globale e L_{den} e le relazioni tra i disturbi del sonno e L_{night} per il rumore del traffico veicolare, ferroviario e degli aeromobili, nonché dell'attività produttiva, saranno introdotte dalle future revisioni dell'Allegato III, alle quali si sta attualmente lavorando, sulla base dei più recenti risultati scientifici condotti dall'OMS.

La Direttiva 996/2015, del 19 maggio 2015, stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della Direttiva 2002/49/CE, adempiendo ad uno degli obiettivi prioritari della politica comunitaria, riguardante la condivisione di procedure collettive per la stima del rumore, anche al fine di garantire la comparabilità dei dati. La Commissione europea aveva avviato nel 2008 lo sviluppo del quadro metodologico per la determinazione del rumore nell'ambito del progetto "Metodi comuni per la valutazione del rumore nell'UE (*Common Noise Assessment Methods in Europe - CNOSSOS-EU*)", realizzato sotto la guida del Centro Comune di Ricerca - CCR (*Joint Research Centre - JRC*), in stretta consultazione con il Comitato istituito a norma dell'Articolo 18 della Direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e in collaborazione con gli esperti provenienti dagli Stati membri. L'Italia ha aderito a tali attività, partecipando sia alla fase di sviluppo delle metodologie, sia alle riunioni del Comitato. I metodi introdotti dalla Direttiva dovranno essere adottati dagli Stati membri della Comunità europea - CE entro il 31 dicembre 2018.

Attualmente, la Direttiva 2002/49/CE è sottoposta alla procedura di valutazione nel contesto del *Regulatory Fitness and Performance Programme - REFIT* previsto dalla Commissione europea. L'analisi riguarderà tutte le disposizioni previste dalla Direttiva e affronterà le questioni relative all'efficacia, all'efficienza, alla coerenza, alla rilevanza e al valore aggiunto offerto alla CE⁸.

⁴ http://ec.europa.eu/environment/noise/health_effects_en.htm;
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise>;

⁵ <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC72550>

⁶ <https://ec.europa.eu/jrc/en>

⁷ Il *Regulatory Fitness and Performance Programme* prevede azioni capaci di rendere le leggi comunitarie più semplici e di ridurre i costi, contribuendo ad un chiaro, stabile e prevedibile quadro legislativo, capace di supportare la crescita e il lavoro.

⁸ http://ec.europa.eu/environment/noise/evaluation_en.htm

RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

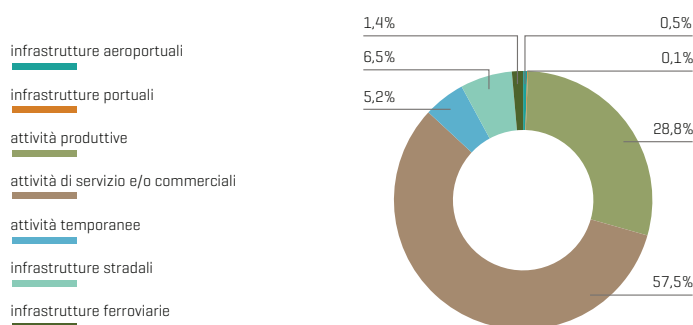
Grafico 3.01

Distribuzione delle sorgenti controllate [2678] nelle diverse tipologie di attività/infrastrutture (2014)

Fonte Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA

Nota

Non sono disponibili i dati della Regione Sicilia.



Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno emanato la Direttiva 2000/14/CE, concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, trasposta nel corpo giuridico italiano dal D.Lgs. 262/2002. La Direttiva impone ai responsabili dell'immissione in commercio di 57 tipologie di macchine, di sottoporre tali prodotti a una procedura di valutazione della conformità stabilita. In caso di esito positivo, l'attrezzatura è successivamente venduta corredata di una copia di dichiarazione CE di conformità, contrassegnata dalla marcatura CE e da un'etichetta che riporta il livello di Potenza Sonora Garantita espresso in dB(A).

L'impianto legislativo nazionale è strutturato in base alla Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 e ai suoi decreti attuativi. La Legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo. I molteplici adempimenti previsti, risultano tuttora non pienamente attuati, con rilevanti differenze riscontrabili sia comparando le diverse realtà territoriali, sia analizzando i vari ambiti di applicazione della legislazione. Tale sistema normativo recepisce le prescrizioni introdotte dalle direttive comunitarie, nei confronti delle quali occorre assicurare una piena e coerente integrazione ed armonizzazione, alla quale si sta lavorando, in ottemperanza a quanto previsto dall'Articolo 19 della Legge n. 161 del 30 ottobre 2014.

In ambito nazionale, i dati resi disponibili dall'indicatore "Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti", (ISPRA, 2015a), descrivono l'attività di controllo, attraverso misurazioni del rispetto dei limiti vigenti in ambiente esterno e in ambiente abitativo, condotta dalle ARPA/APPA, con distinzione fra le diverse tipologie di sorgenti: attività produttive, attività di servizio e/o commerciali, cantieri e manifestazioni temporanee, infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali. In particolare, l'indicatore evidenzia quali sorgenti di rumore sono maggiormente controllate da parte delle ARPA/APPA e le situazioni di non conformità, attraverso la percentuale di quelle controllate, per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei valori limite fissati dalla normativa. Nel 2014, sono state controllate 2678 sorgenti di rumore (Grafico 3.01). Le sorgenti maggiormente monitorate sono state le attività di servizio e/o commerciali (57,5%), seguite dalle attività produttive (28,8%). Tra le infrastrutture di trasporto, che rappresentano l'8,5% del totale, le infrastrutture stradali risultano le sorgenti più controllate (6,5% sul totale). Nel 2014, l'89,8% delle sorgenti controllate sono state soggette a verifica in seguito ad un esposto presentato dai cittadini. Il 46,3% delle sorgenti di rumore – attività/infrastrutture – ha presentato almeno un superamento dei limiti imposti dalla legislazione, evidenziando un significativo problema di inquinamento acustico. La maggiore percentuale di superamenti si è riscontrata per le attività commerciali (49,7%), per le quali si rileva un incremento dei superamenti rispetto agli anni precedenti (43,9% nel 2013, 42,6% nel 2012 e 42,2% nel 2011).

Il D.Lgs. 194/2005 di recepimento della Direttiva 2002/49/CE, all'Allegato 6, tra i dati da trasmettere alla Commissione, richiede, per gli agglomerati e gli assi stradali e ferroviari principali e per i maggiori aeroporti, 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 dB, 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,

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
	3. Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE



ferroviario e aereo o dell'attività industriale» e il «numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB a 4 metri di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, e > 70».

I dati relativi alla popolazione esposta sono trasmessi dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - MATTM⁹, in qualità di autorità competente, alla Commissione europea. La banca dati, *Noise Observation and Information Service for Europe - NOISE*¹⁰, gestita dall'AEA e dall'*European Topic Centre on Land Use and Spatial Information - ETC/LUSI*¹¹, rende disponibili i dati relativi alle mappe acustiche elaborate dagli Stati membri, tra cui l'Italia, in ottemperanza alla Direttiva 2002/49/CE. L'indicatore "Popolazione esposta al rumore", (ISPRA, 2015a), valuta l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, attraverso la stima della popolazione esposta a determinati intervalli di livelli di rumore, prodotti dalle sorgenti presenti nelle aree urbane, dalle infrastrutture di trasporto lineari — strade e ferrovie — e dalle infrastrutture aeroportuali. I dati riferiti al 2014, i quali risultano tuttora insufficienti e relativi solo ad alcune realtà territoriali, evidenziano che una percentuale di popolazione tra il 20% e il 40% è esposta a valori di L_{den} tra 60 e 64 dB(A) e che una percentuale di popolazione superiore al 30% è esposta a livelli di L_{night} tra 55 e 59 dB(A). L'indicatore "Rumore da traffico: esposizione e disturbo", (ISPRA, 2015a), valuta l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, mediante la stima della popolazione esposta a livelli di rumore prefissati. In merito all'aggiornamento di tali informazioni, il D.Lgs. 194/2005, di recepimento della Direttiva 2002/49/CE, fissava, al 30 giugno 2007, la scadenza per la prima elaborazione delle mappe acustiche strategiche da parte degli agglomerati con più di 250.000 abitanti e delle mappature acustiche degli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, degli assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno e degli aeroporti principali in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all'anno e, successivamente al 30 giugno 2012, la scadenza per la presentazione delle mappe acustiche strategiche degli agglomerati principali, con popolazione superiore a 100.000 abitanti, e delle mappature acustiche degli assi stradali e ferroviari principali, sui quali transitano più di 3.000.000 di veicoli all'anno e più di 30.000 convogli all'anno. Le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica sono riesaminate e, se necessario, rielaborate almeno ogni cinque anni dalla prima predisposizione.

L'indicatore "Rumore da traffico: esposizione e disturbo", consente la lettura dei dati disponibili al

Foto 3.02
Rilevazione rumore
Fonte ISPRA Renato Lago

⁹ <http://www.minambiente.it/>

¹⁰ <http://noise.eionet.europa.eu/>

¹¹ <http://www.eea.europa.eu/highlights/new-european-topic-centre-opens-in-barcelona>

RSA2016 | Relazione sullo Stato dell’Ambiente

Tabella 3.01

Popolazione esposta al rumore da trasporto per intervalli di rumore e modalità di trasporto (2014)

Fonte Elaborazione ISPRA su dati EIONET

Nota

a. Dati relativi agli assi stradali principali che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati.

Asse stradale principale: infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli the Living Environment Workshop, Atene, Aprile 1999.

b. Dati relativi agli assi ferroviari principali che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati.

Asse ferroviario principale: infrastruttura ferroviaria su cui transitano ogni anno più di 30.000 treni.

c. Dati relativi agli aeroporti principali che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati.

Aeroporto principale: aeroporto civile o militare aperto al traffico civile in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all’anno.

d. I dati sono arrotondati al centinaio.

Livelli sonori dB[A]	Strade ^a	Ferrovie ^b	Aeroporti ^c
	Popolazione esposta ^d		
L _{den} 50÷54	576.500	400	0
L _{den} 55÷59	1.638.400	403.300	122.500
L _{den} 60÷64	1.489.000	264.700	27.300
L _{den} 65÷69	1.291.600	207.100	16.000
L _{den} 70÷74	580.700	154.800	600
L _{den} ≥75	221.900	102.200	200
L _{night} 45÷49	432.500	100	0
L _{night} 50÷54	1.531.400	364.100	27.000
L _{night} 55÷59	1.458.500	247.300	7200
L _{night} 60÷64	921.300	179.000	900
L _{night} 65÷69	292.800	128.000	100
L _{night} ≥70	86.300	76.500	0



Foto 3.03
Inquinamento acustico da traffico ferroviario
Fonte ISPRA Paola Orlandi

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
	3. Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

2014 (Tabella 3.01), provenienti dalle mappature acustiche delle infrastrutture di trasporto, della popolazione esposta, al di fuori degli agglomerati, al rumore prodotto dal traffico stradale, ferroviario ed aereo. Questi valori, aggregati a livello nazionale, si riferiscono alla popolazione esposta al rumore prodotto dalle infrastrutture principali, le cui autorità competenti hanno adempiuto alle prescrizioni introdotte dal D.Lgs. 194/2005.

Attualmente sono in fase di elaborazione i dati più aggiornati previsti per le fasi quinquennali successive.

LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI RUMORE

AZIONI

Il 7° Programma generale di azione dell'UE in materia di ambiente fino al 2020¹², «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» propone quale obiettivo una significativa riduzione dell'inquinamento acustico in Europa che lo avvicini ai livelli raccomandati dall'OMS. A tal fine è necessario dare attuazione alla politica dell'UE, aggiornandola con le più recenti conoscenze scientifiche, intraprendendo misure per ridurre le emissioni di rumore alla sorgente ed intervenendo nella progettazione urbana. In ambito nazionale è necessario assicurare l'implementazione degli obblighi comunitari, che soffrono di ritardi, rendendoli organici e coerenti con le numerose prescrizioni introdotte dalla legislazione nazionale, non sempre pienamente ottemperate dai diversi attori coinvolti.

Lo stato di attuazione e raggiungimento degli obiettivi previsti dalla pianificazione

Numerosi sono gli strumenti di pianificazione e gestione dell'inquinamento acustico ambientale, introdotti dalla legislazione nazionale. Di seguito si riportano le informazioni relative allo stato di attuazione di alcuni di questi:

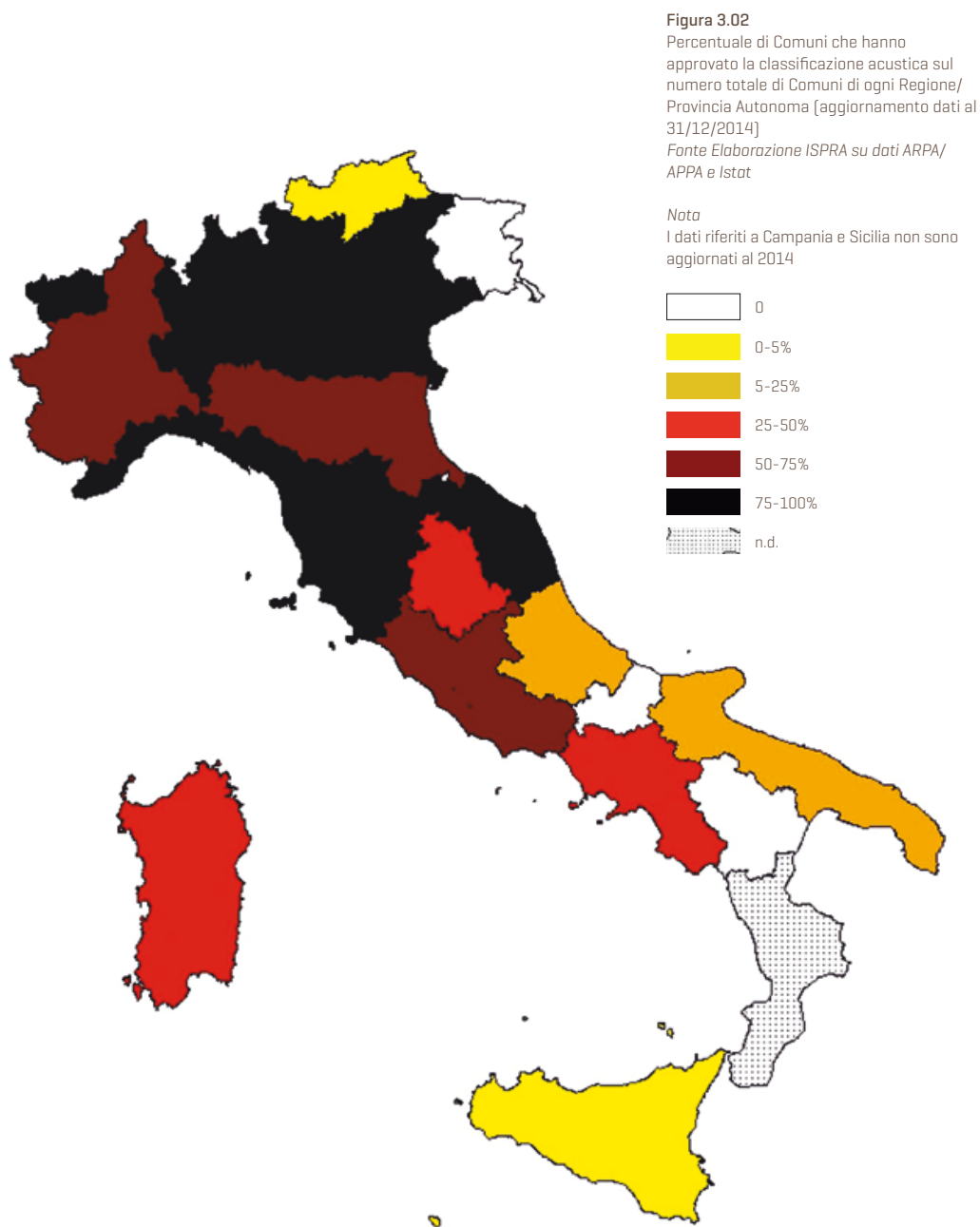
- piani di classificazione acustica comunale;
- relazione biennale sullo stato acustico comunale;
- piani comunali di risanamento acustico;
- caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali.

La Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95 prevede l'obbligo per i Comuni di procedere alla classificazione acustica del territorio di competenza, ovvero alla distinzione del territorio comunale in sei classi omogenee, definite sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso, e all'assegnazione, a ciascuna zona omogenea, dei valori limite acustici, su due riferimenti temporali, diurno e notturno, dettati dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Il Piano di classificazione acustica comunale è propedeutico all'individuazione delle azioni di risanamento. La percentuale di Comuni che al 31 dicembre 2014 ha approvato il Piano è pari al 58%. Permangono notevoli differenze tra le diverse realtà regionali. La percentuale di Comuni zonizzati più elevata si trova in Valle d'Aosta (100%), Toscana (98%), Marche (97%), Lombardia (95%), Veneto (91%), Liguria (84%), Provincia Autonoma di Trento (76%), Piemonte (74%) ed Emilia Romagna (68%), mentre le percentuali inferiori al 10% si registrano in Abruzzo (8%), nella Provincia Autonoma di Bolzano (3%) e in Sicilia (1%). Il Piano di classificazione acustica non risulta attuato in Friuli Venezia Giulia, Basilicata e Molise. Sono assenti le informazioni riguardanti la Calabria e i dati riferiti alla Campania e alla Sicilia non sono aggiornati al 2014 (Figura 3.02).

La percentuale di popolazione residente in Comuni con classificazione acustica approvata è pari al 64% della popolazione totale e la percentuale di superficie destinataria del Piano di classificazione è pari al 50% dell'intera superficie nazionale, con notevoli disomogeneità riscontrabili nelle differenti Regioni (Figura 3.03).

12 <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/it.pdf>

RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente



A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
3.	Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

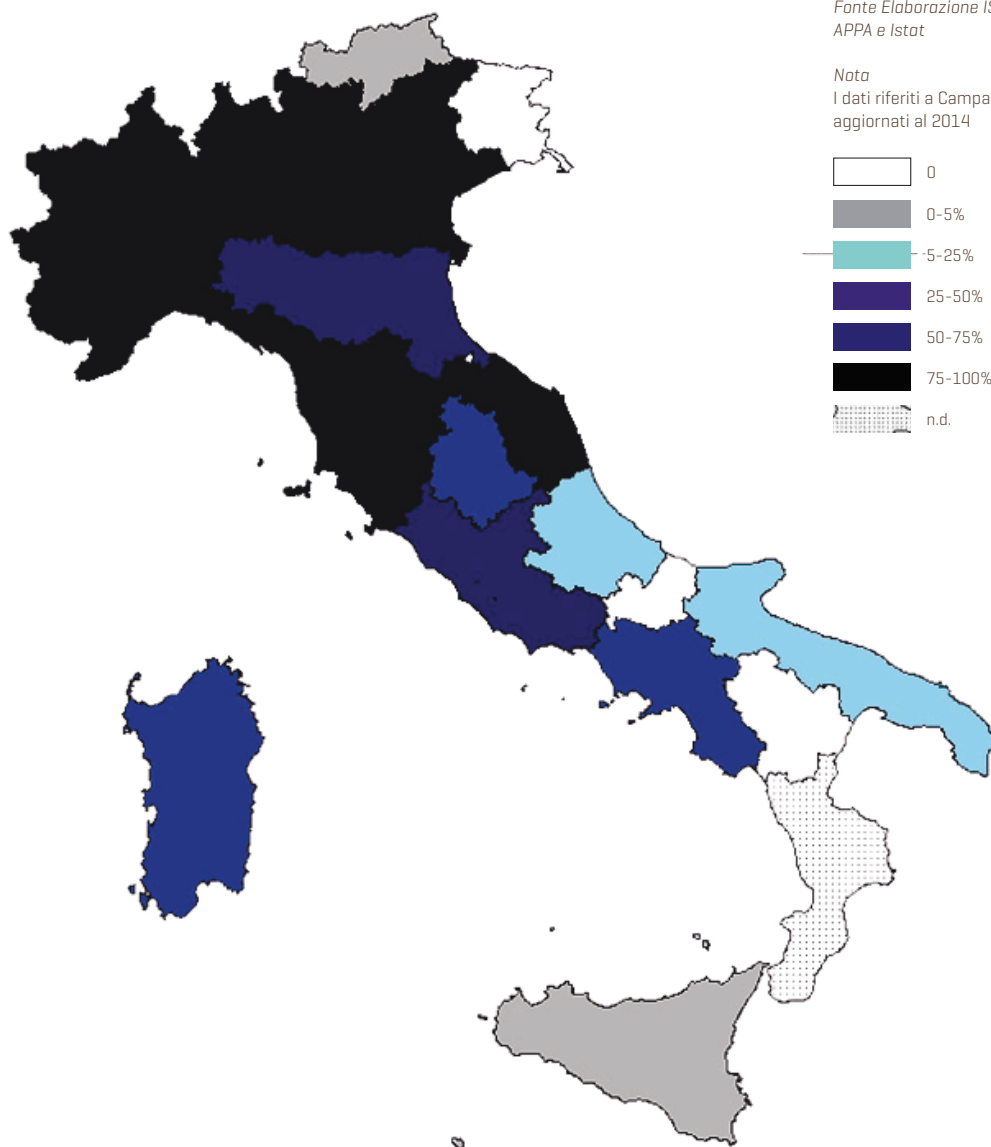
Figura 3.03

Percentuale di superficie territoriale di Comuni che hanno approvato la classificazione acustica sulla superficie di ogni Regione/Provincia Autonoma (aggiornamento dati al 31/12/2014)

Fonte Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e Istat

Nota

I dati riferiti a Campania e Sicilia non sono aggiornati al 2014



RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Tabella 3.02
Elenco dei Comuni, suddivisi per Regione, che hanno redatto una relazione biennale sullo stato acustico comunale [ex Art. 7, c. 5, L. 447/95]
Fonte Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e Istat

n.d. dato non disponibile ad aggiornamento al 31/12/2014.

Regione / Provincia Autonoma	Numero Comuni con popolazione > 50.000 abitanti	Numero Comuni con relazione sullo stato acustico	Comuni che hanno approvato una relazione sullo stato acustico	Anno di approvazione [ultimo aggiornamento]
Piemonte	7	0		
Valle d'Aosta	0	0		
Lombardia	15	5	Monza	1999
			Legnano	2004
			Milano	1998
			Rho	2007
			Sesto San Giovanni	2004
Trentino Alto Adige	2	0		
Bolzano-Bozen	1	0		
Trento	1	0		
Veneto	7	0		
Friuli Venezia Giulia	3	0		
Liguria	4	0		
Emilia Romagna	13	3	Ferrara	2000
			Forlì	2001
			Modena	1999
Toscana	13	11	Arezzo	2000
			Firenze	2009
			Scandicci	2004
			Grosseto	2005
			Livorno	2006
			Lucca	2008
			Viareggio	2001
			Carrara	2009
			Pisa	2007
			Prato	2013
			Pistoia	2004
Umbria	3	1	Perugia	
Marche	4	1	Fano	
Lazio	11	0		
Abruzzo	5	0		
Molise	1	0		
Campania	20	n.d.	n.d.	
Puglia	15	0		
Basilicata	2	0		
Calabria	5	n.d.	n.d.	
Sicilia	15	n.d.	n.d.	
Sardegna	4	0		
	149	21		

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
	3. Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

Tra i Comuni con popolazione superiore a 250.000 abitanti, al 31 dicembre 2014, hanno provveduto ad approvare il Piano di classificazione acustica Torino, Genova, Milano, Verona, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli e Catania, mentre non hanno ancora provveduto alla predisposizione del Piano le città di Bari e Palermo (ISPRA, 2015a).

Nel 2014 si registra un lieve incremento del numero di piani di classificazione acustica approvati rispetto al 2013 (+1,6%), anche se significativamente inferiore rispetto al trend di crescita registrato negli anni precedenti (+11,8% tra il 2013 e il 2012, +3,9% tra il 2012 e il 2011, + 6,2% tra il 2011 e il 2010, +7,7% tra il 2009 e il 2010).

La non completa attuazione dell'obbligo legislativo e il permanere di notevoli differenze territoriali nell'attuazione del Piano, con la presenza di Regioni la cui totalità dei Comuni ha approvato il Piano e Regioni nelle quali non risulta attuato, evidenziano ritardi nell'attuazione legislativa e problemi riguardanti la fase di implementazione. La scarsa conoscenza del Piano da parte dei cittadini e della reale incidenza di questo nella definizione dell'uso del territorio, in relazione ai livelli di rumore consentiti, è dovuta all'insufficiente informazione offerta al pubblico. A tale aspetto si aggiunge la scarsa integrazione del Piano con gli altri strumenti di pianificazione urbani e relativi alle tematiche ambientali potenzialmente connesse. La scelta di criteri per la predisposizione del Piano di classificazione acustica, assegnata dalla Legge quadro alle Regioni e l'adozione di opportune politiche in ambito regionale, mostrano le modalità di risposta delle singole amministrazioni locali al problema ambientale, delineando le differenti situazioni riscontrate.

La Legge quadro, all'Articolo 7, comma 5, prevede l'obbligo, da parte dei Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, di redigere la relazione biennale sullo stato acustico comunale, strumento di analisi dello stato dell'ambiente e di gestione dei problemi derivanti dall'inquinamento acustico. L'obbligo legislativo risulta ampiamente disatteso: i dati disponibili al 2014 indicano che, sul totale di 149 Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti aventi obbligo di redazione, solo 21 hanno approvato una relazione sullo stato acustico (Tabella 3.02). La Toscana presenta 11 Comuni adempienti su 13 e la Lombardia 5 Comuni su 15 aventi obbligo¹³.

La Legge quadro, all'Articolo 7, prevede che i Comuni provvedano all'adozione e approvazione di un piano di risanamento acustico, qualora risultino superati i valori di attenzione (valori di rumore, relativi al tempo a lungo termine, che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) di cui al D.P.C.M. del 14 novembre 1997, oppure in caso di contatto di aree – anche appartenenti a Comuni confinanti – definite dai piani di classificazione acustica, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A). Dai dati disponibili al 31 dicembre 2014, l'adozione del Piano risulta non diffusa: 65 Comuni dei 4686 che hanno approvato il Piano di classificazione acustica hanno redatto il Piano di risanamento acustico (pari all'1,4%). Il Piano ha avuto maggiore applicazione in Toscana, che presenta 45 piani di risanamento approvati, pari al 16% sul totale dei piani di classificazione acustica approvati nella Regione stessa.

La disciplina del rumore aeroportuale è trattata dai decreti attuativi della Legge quadro. In particolare, il D.M. del 31 ottobre 1997 "Metodologia del rumore aeroportuale" prevede, all'Articolo 5, l'istituzione della Commissione, i cui compiti sono la definizione delle procedure antirumore, la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale (Art. 6 D.M. del 31 ottobre 1997), con l'individuazione dei confini delle zone di rispetto (A, B e C) contraddistinte dai valori limite di rumore, espressi mediante il descrittore di valutazione del rumore aeroportuale (L_{vA}) e la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico, mediante i tre indici introdotti dal D.M. del 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico" (Art. 7), in considerazione dell'estensione dell'intorno aeroportuale, delle zone di rispetto, delle aree residenziali ricadenti nelle zone, della densità abitativa territoriale. Le Commissioni, tenuto conto del Piano regolatore aeroportuale, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti e delle procedure antirumore adottate, definiscono i confini delle aree di rispetto A, B, C, all'interno delle quali valgono i seguenti limiti per

¹³ Fonte dei dati: indicatore *Stato di attuazione delle Relazioni sullo stato acustico comunale*, pubblicato nell'Annuario dei dati ambientali ISPRA 2014-2015.

RSA2016 | Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Tabella 3.03

Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli interni aeroportuali
Fonte Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e Istat

*La caratterizzazione acustica dell'interno aeroportuale approvata il 22/11/2010 è stata annullata [Sentenza TAR Lombardia, Sezione staccata di Brescia [Sezione Prima], N. 00668/2013 REG.PROV.COLL. N. 00315/2011 REG.RIC; Sentenza Consiglio di Stato, Sezione 4, 12 marzo 2015, n. 1278]

Regione	Nome Aeroporto	Approvazione procedure antirumore	Interno aeroportuale in valutazione	Interno aeroportuale approvato	Sistema di monitoraggio
Piemonte	Cuneo-Levaldigi				
	Torino-Caselle			SI	SI
	Biella-Cerrione				
Valle d'Aosta	Aosta				
Lombardia	Brescia-Montichiari				
	Bergamo-Orio al Serio	SI		*	
	Milano-Linate	SI		SI	
	Milano-Malpensa	SI			SI
Provincia Autonoma di Bolzano	Bolzano Dolomiti				
Veneto	Treviso-Sant'Angelo			SI	SI
	Venezia-Tessera	SI		SI	SI
	Verona-Villafranca	SI	SI		SI
Friuli Venezia Giulia	Trieste-Ronchi dei Legionari	SI		SI	
Liguria	Genova-Sestri	SI	SI		
	Albenga				
Emilia Romagna	Bologna-Borgo Panigale	SI		SI	
	Forlì				
	Parma				
	Rimini-Miramare	SI		SI	
Toscana	Pisa-San Giusto	SI		SI	
	Siena-Ampugnano				
	Firenze-Peretola	SI		SI	
	Grosseto				
	Marina di Campo (Elba)				
Umbria	Perugia-Sant'Egidio				
Marche	Ancona-Falconara	SI		SI	
Lazio	Roma-Ciampino	SI		SI	
	Roma-Fiumicino	SI		SI	SI
Abruzzo	Pescara	SI		SI	
Campania	Napoli-Capodichino	SI		SI	SI
	Salerno-Pontecagnano				
Puglia	Bari-Palese	SI	SI		SI
	Brindisi-Casale	SI	SI		SI
	Foggia-Gino Lisa	SI	SI		SI
	Taranto-Grottaglie	SI	SI		SI
Calabria	Lamezia Terme	SI		SI	
	Reggio Calabria			SI	
	Crotone-Sant'Anna				
Sicilia	Catania-Fontanarossa	SI		SI	SI
	Lampedusa				
	Palermo-Punta Raisi			SI	SI
	Pantelleria				
Sardegna	Trapani-Birgi				
	Alghero-Fertilia	SI		SI	
	Cagliari-Elmas		SI		SI
	Olbia-Costa Smeralda	SI		SI	
		24	7	20	24

A.	IL QUADRO INTERNAZIONALE ED EUROPEO
B.	I DETERMINANTI
C.	I TEMI
	3. Gli agenti fisici
D.	LE MATRICI
E.	LA BIODIVERSITÀ
F.	L'ATTUALE SISTEMA DI GOVERNANCE

il rumore prodotto dalle attività aeroportuali: zona A l'indice L_{VA} non può superare il valore di 65 dB(A); zona B l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A); zona C l'indice L_{VA} può superare il valore di 75 dB(A).

Sul territorio nazionale risultano presenti 101 scali aeroportuali differenziati nelle varie tipologie. Considerando esclusivamente il trasporto aereo commerciale, il traffico nazionale e internazionale è ripartito su 46 aeroporti, in 20 dei quali risulta approvata la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale, è in corso di valutazione, invece, in altre 7 infrastrutture aeroportuali. Le procedure antirumore risultano approvate in 24 aeroporti e la realizzazione e gestione del sistema di monitoraggio del rumore è stata avviata in 24 dei 46 aeroporti considerati (Tabella 3.03).

Il D.M. del 29 novembre 2000 introduce e detta i criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, il cui stato di attuazione, relativamente alle infrastrutture stradali e ferroviarie, è presentato nel Box 3.01.

Le leggi regionali

Riguardo alle leggi Regionali, emanate e previste ai sensi dell'Articolo 4 della Legge quadro, al 31 dicembre 2014, cinque Regioni risultano, tuttora, non dotate di una propria Legge regionale (Molise, Campania, Basilicata, Sicilia e Sardegna). La Campania e la Sicilia hanno promulgato disposizioni riguardanti singoli atti procedurali, quali linee guida per la redazione della classificazione acustica e procedure di riconoscimento della figura di tecnico competente, mentre la Sardegna ha provveduto a rielaborare le direttive finora adottate dalla giunta regionale, in vista dell'emanazione della legge regionale. In Molise e Basilicata non risultano stati emanati provvedimenti in materia.

L'Articolo 10 della Legge quadro prevede sanzioni amministrative per il mancato rispetto della Legge stessa. Il 70% delle somme derivanti dall'applicazione di dette sanzioni è versato all'entrata del bilancio dello Stato per essere assegnato al MATTM e quindi devoluto ai Comuni per il finanziamento dei piani di risanamento. I proventi pervenuti e riattribuiti dal MATTM, risultano così suddivisi nei diversi anni:

Anno di riferimento	Importo (euro)
2013	108.300,00
2014	98.600,00
2015	108.000,00

Le macchine e le attrezzature all'aperto

Riguardo all'implementazione della Direttiva 2000/14/CE, concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA¹⁴, su mandato del MATTM ed in ottemperanza all'Articolo 4 del D.Lgs. 262/2002, è responsabile della sorveglianza sul mercato. Al fine di garantire il rispetto degli adempimenti, sono stati svolti 620 controlli documentali, nel periodo dal 2011 al 2015, relativi a oltre cinquemila modelli di macchine e attrezzature rumorose e sono state svolte 40 attività ispettive previste dal D.M. del 4 ottobre 2011, presso le aziende. I dati relativi al controllo sul mercato ai sensi dell'Articolo 4 del D.Lgs. 262/2002 "Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto" sono disponibili sul sito istituzionale dell'ISPRA.

L'analisi delle informazioni disegna una situazione sostanzialmente stazionaria rispetto agli anni precedenti, per quanto concerne gli adempimenti regionali e comunali. È possibile registrare un lieve, costante incremento negli anni riguardante il Piano di classificazione acustica comunale, seppur

14 <http://www.isprambiente.gov.it/it>

insufficiente per il principale strumento di pianificazione acustica, obbligatorio per tutti i Comuni del territorio italiano.

Nonostante i contributi offerti alla risoluzione del fenomeno, dalla complessa struttura legislativa vigente, comunitaria e nazionale, dall'approfondimento degli studi di ricerca e dall'attuazione di azioni mirate alla prevenzione e al risanamento, la tematica necessita di attenzione e richiede la definizione di risposte efficaci e condivise.

L'armonizzazione della normativa nazionale con le direttive europee

In ambito nazionale è sempre più urgente assicurare la piena integrazione tra le disposizioni comunitarie e quelle introdotte dal sistema legislativo nazionale, mediante la definizione di criteri di armonizzazione.

A tal fine, la Legge n. 161 del 30 ottobre 2014, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE (Legge europea 2013-bis), all'Articolo 19, conferisce la delega al Governo, in materia di inquinamento acustico, per l'armonizzazione della normativa nazionale con le Direttive europee 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il Regolamento (CE) 765/2008. Entro 24 mesi¹⁵, dall'entrata in vigore della Legge, avvenuta il 25 novembre 2014, il Governo è delegato ad adottare uno o più decreti legislativi per il riordino dei provvedimenti legislativi vigenti e il MATTM, al fine di poter adempiere al disposto legislativo, in collaborazione con l'ISPRA, ha avviato azioni mirate all'analisi dei numerosi temi contenuti nell'Articolo 19, comma 2, della Legge 161. Sono attualmente in fase di predisposizione i testi degli schemi dei decreti, discusse con i soggetti istituzionali e gli *stakeholders*.

Gli argomenti previsti dalla Legge e approfonditi nell'ambito dell'attività di supporto tecnico hanno riguardato la coerenza dei Piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal Decreto del MATTM del 29 novembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche; il recepimento nell'ambito della normativa nazionale dei descrittori acustici diversi da quelli disciplinati dalla Legge 447 del 1995 e l'introduzione dei relativi metodi di determinazione; l'armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle infrastrutture dei trasporti e degli impianti industriali; l'adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto nell'ambito dello svolgimento delle attività sportive e dall'esercizio degli impianti colici; l'adeguamento della disciplina dell'attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica; l'introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della Legge 447 del 1995, nonché la semplificazione delle procedure autorizzative in materia di requisiti acustici passivi degli edifici.

In merito alla Direttiva 2000/14/CE, concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, sono stati analizzati i temi relativi all'adeguamento della disciplina di gestione ed al periodo di validità delle autorizzazioni degli organismi certificati, sulla base del nuovo iter di accreditamento, le competenze delle persone fisiche e giuridiche che immettono sul mercato i prodotti soggetti a detta Direttiva, gli aspetti concernenti l'adeguamento del regime sanzionatorio nel caso di mancato rispetto del livello di potenza sonora garantito previsto dalla stessa Direttiva, nonché le modalità di utilizzo dei proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni previste dall'Articolo 15 del D.Lgs. n. 262 del 4 settembre 2002.

¹⁵ Proroga del termine per l'esercizio della delega in materia di inquinamento acustico introdotta dal disegno di legge Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali. Novembre 2015.