

ILCONSIGLIO FEDERALE

- VISTO** che, ai sensi dell'art.15 del DM 123/2010, è istituito il Consiglio Federale, presieduto dal Presidente dell'ISPRA e composto dal Direttore Generale dell'ISPRA e dai Legali Rappresentanti delle ARPA/APPA con il fine di promuovere lo sviluppo coordinato del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, nonché per garantire convergenza nelle strategie operative e omogeneità nelle modalità di esercizio dei compiti istituzionali delle Agenzie e di ISPRA stesso;
- CONSIDERATO** che, ai fini di cui sopra, formula e attua programmi pluriennali delle proprie attività, articolati in piani annuali, adotta atti di indirizzo e raccomandazioni, sollecita e propone soluzioni alle criticità per un migliore funzionamento del Sistema;
- CONSIDERATO** che, ai sensi del proprio Regolamento di funzionamento, il Consiglio Federale approva i prodotti del Sistema mediante delibere e raccomandazioni;
- CONSIDERATO** che, all'interno del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, è emersa la necessità di adottare regole condivise per conseguire obiettivi di razionalizzazione, armonizzazione ed efficacia delle attività di diffusione delle informazioni ambientali;
- VISTA** l'approvazione del Piano triennale delle attività interagenziali 2014-2016 nella seduta del Consiglio Federale del 30 giugno 2014, di cui fa parte l'Area 4 "Valutazioni" coordinata da ISPRA e da ARPA Toscana, comprendente l'attività "*Elaborazione di una proposta di revisione normativa nell'ambito della Delega comunitaria bis al Governo sulla base del mandato ricevuto dal MATTM*", affidata al Gruppo di Lavoro n. 25bis, coordinato da ISPRA;
- VISTO** i documenti prodotti dal Gdl 25 bis, allegati alla presente delibera di cui fanno parte integrante;
- RITENUTO** di adottare i documenti come proposti dal predetto Gruppo di lavoro e approvati dal Comitato Tecnico Permanente;

6



VISTO l'articolo 7 del proprio Regolamento di funzionamento;

adotta la seguente

DELIBERA

1. Di approvare i documenti:

- *“Coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni” - L. 30/10/2014, n.161, art. 19, lett. a;*
- *“Recepimento nell'ambito della normativa nazionale, come disposto dalla direttiva 2002/49/CE e dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, dei descrittori acustici diversi da quelli disciplinati dalla legge n. 447 del 1995 e introduzione dei relativi metodi di determinazione a completamento e integrazione di quelli introdotti dalla medesima legge n. 447 del 1995” - L. 30/10/2014, n.161, art. 19, lett. b;*
- *“Armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle infrastrutture dei trasporti e degli impianti industriali e relativo aggiornamento ai sensi della legge n. 447 del 1995”, “Adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto nell'ambito dello svolgimento delle attività sportive” - L. 30/10/2014, n.161, art. 19, lett. c-d;*
- *“Adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto dall'esercizio degli impianti eolici” - L. 30/10/2014, n.161, art. 19, lett. c-d;*
- *“Adeguamento della disciplina dell'attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge n. 447 del 1995 e armonizzazione con la direttiva 2006/123/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006, relativa ai servizi del mercato interno, e con l'articolo 3 del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148, e successive modificazioni” - L. 30/10/2014, n.161, art. 19, lett. f;*
che sono parte integrante della presente delibera.

2. Di impegnare ISPRA a seguire l'evoluzione del processo di stesura delle norme presso il Ministero dell'Ambiente, con la collaborazione del gruppo di contatto istituito nella riunione del CTP del 26/11/14 e costituito da ISPRA, ARPA Piemonte



e ARPA Toscana con il compito di approfondire le aspettative prefigurate dal MATTM, integrato con ARPA Emilia Romagna e Lombardia nel CTP dell'8/3/16.

La presente delibera con i relativi allegati:

- a) è pubblicata sul sito internet di ISPRA e di ciascuna Agenzia;
- b) è trasmessa al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare a cura di ISPRA, ai sensi dell'art. 10 del proprio regolamento di funzionamento.

Roma, 15/03/2016

Il Presidente
Prof. Bernardo De Bernardinis

Legge 30 ottobre 2014, n.161

**Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza
dell'Italia all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis**

***Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione
della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE
e con il regolamento (CE) n.765/2008***

Tavolo Tecnico

relativo ai contenuti dell'articolo 19, comma 2, lettere a) ed h)

Relazione Tecnica

relativa ai contenuti dell'articolo 19, comma 2, lettera a)

coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni;

Dicembre 2015

Sommario

1. Premessa	1
2. Inquadramento problematica	3
3. Soggetti coinvolti nei tavoli tecnici	5
4. Elenco dei contributi pervenuti.....	7
5. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo	8
5.1 Obiettivi e principi ispiratori delle proposte tecniche finalizzate alla predisposizione dei testi legislativi	8
5.2 Temi e argomenti attinenti alla lettera a), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161.....	9
5.3 Ambito A) Coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 con le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche: determinazione del rumore ambientale.	12
5.3.1 Ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione delle mappature acustiche.	13
5.3.2 Metodi e tecniche utilizzati per la redazione delle mappe finalizzate alla determinazione del rumore ambientale.	15
5.3.3 Mappature acustiche ed aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti.....	16
5.3.4 Tempistiche e scadenze	16
5.3.5 Criticità relativa alla mancata individuazione degli agglomerati da parte delle regioni.....	17
5.3.6 Trasmissione dei dati relativi alle mappature acustiche	18
5.3.7 Criticità relativa alla mancata disponibilità dei dati delle mappature acustiche.....	19
5.3.8 Informazione relativa alle mappature acustiche ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture	20
5.3.9 Attività di verifica dei contenuti delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione.....	21
5.3.11 Sinergia con la direttiva 2007/2/CE INSPIRE.....	21
5.4 Ambito B) Coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.) con i piani di azione: gestione del rumore ambientale	23
5.4.1 Ruolo e livello attribuiti ai differenti piani	23
5.4.2 Ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione ed attuazione del piano.....	26
5.4.3 Modalità di recepimento ed aggiornamento del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore da parte del piano di azione.	30
5.4.4. Obiettivi del piano.	34

5.4.5 Criteri di priorità degli interventi (D.M. 29/11/2000, Art.3) ed indice di priorità degli interventi di risanamento (D.M. 29/11/2000, Allegato I)	37
5.4.6 Concorsualità.....	39
5.4.7 Criteri di progettazione degli interventi di risanamento.	40
5.4.8 Caratterizzazione e indice dei costi degli interventi di bonifica acustica	40
5.4.9 Informazione relativa ai piani di azione ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture. ...	40
5.4.10 Coordinamento tra la Relazione biennale sullo stato acustico del Comune e gli strumenti introdotti dalla END	41
5.4.11 Accantonamenti.....	42
5.4.12 Sanzioni amministrative	43
6. Ulteriori posizioni in merito alle proposte presentate.....	45
Allegato 1.	51

1. Premessa

La Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - *Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea – Legge europea 2013 bis*, pubblicata in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.261 del 10 novembre 2014 ed entrata in vigore il 25 novembre 2014, all'art.19 conferisce la delega al Governo in materia di inquinamento acustico, avente per oggetto l'armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008.

Al fine di assicurare la completa armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, e con la direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000, relativa all'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, il Governo e' delegato ad adottare, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della legge, uno o più decreti legislativi per il riordino dei provvedimenti normativi vigenti in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico prodotto dalle sorgenti sonore fisse e mobili, definite dall'articolo 2, comma 1, lettere *c)* e *d)*, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. I decreti legislativi sono adottati nel rispetto delle procedure, dei principi e dei criteri direttivi di cui agli articoli 31 e 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, nonché secondo i principi e criteri specifici descritti nelle lettere del comma 2 (lettere da *a)* ad *m)*).

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha chiesto all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale di fornire il proprio supporto tecnico¹.

Il giorno 21 maggio 2015 si è svolta, presso la sede ISPRA di via Vitaliano Brancati n.48, la riunione del Tavolo Tecnico dedicato alla discussione dei temi presenti nelle lettere *a)* ed *h)* del comma 2 dell'articolo 19, di seguito riportati:

- a) coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni;*
- h) introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.*

¹ con nota prot. U.0003089/RIN - 08/04/2015

In seguito alla riunione sopra menzionata sono stati svolti incontri con i Soggetti istituzionali e con gli Stakeholders e sono pervenuti da questi contributi ai temi trattati, espressioni degli Enti e delle Organizzazioni da loro rappresentati.

Al capitolo 2 del presente documento sono sinteticamente descritti gli aspetti fondamentali dei temi oggetto della discussione e le principali criticità riscontrate, relativi alla lettera *a)* del comma 2 dell'articolo 19. I Soggetti che hanno partecipato ai lavori del Tavolo Tecnico e coloro i quali sono stati presenti alla riunione del 21 maggio 2015 sono riportati nel capitolo 3.

L'elenco degli Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)* è riportato nel capitolo 4.

Le proposte elaborate, quale supporto tecnico funzionale alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, sono riportate nel capitolo 5 del presente documento.

Le ulteriori, distinte posizioni assunte nei confronti delle proposte presentate sono riportate nel Capitolo 6. Si pongono quindi all'attenzione del legislatore le differenti posizioni assunte e le ulteriori proposte avanzate, suscettibili di ulteriori speculazioni ed approfondimenti, al fine di valutare le condizioni di maggiore tutela offerte.

2. Inquadramento problematica

I temi attinenti alla lettera a) del comma 2 dell'articolo 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161, riguardano molteplici argomenti e coinvolgono numerosi strumenti di determinazione e gestione del rumore ambientale, inducendo ad una trattazione di livello superiore, nella quale occorre individuare i principali aspetti critici e le relative soluzioni, suscettibili di successivi ed ulteriori approfondimenti.

Le criticità relative all'implementazione della direttiva 2002/49/CE (*Environmental Noise Directive* END), in Europa e in ambito nazionale, risultano ampiamente analizzate e numerose sono le proposte avanzate, in particolare nell'ambito dei progetti co-finanziati dalla Commissione Europea².

Di recente la END è stata individuata come uno dei regolamenti da sottoporre al processo di valutazione nell'ambito del *Regulatory Fitness and Performance initiative* (REFIT), che affronterà le questioni relative all'efficacia, all'efficienza, alla coerenza, alla pertinenza e al valore aggiunto apportato alla Comunità Europea. I primi risultati confermano l'importanza degli obiettivi principali predisposti dalla direttiva, evidenziano i comuni problemi riscontrati dagli Stati Membri nell'implementazione, che registra notevoli ritardi, e sottolineano che le potenzialità insite nella direttiva non sono state attualmente interamente sviluppate³.

Il primo Report dedicato all'analisi dell'implementazione della END, pubblicato nel 2011, analizzava lo stato di attuazione e indicava misure per aumentare l'efficacia dell'atto legislativo. Con riferimento ai piani di azione, evidenziava che: *“Gli Stati membri hanno fornito informazioni tra loro molto diversificate e dati disomogenei, rendendo difficile l'esecuzione di un'analisi organica.”*⁴

La recente pubblicazione della direttiva 2015/996 del 19 maggio 2015 che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE favorirà i processi di determinazione del rumore e la comparabilità dei dati, mentre l'attenzione posta dagli studi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità in merito agli effetti del rumore sulla salute⁵ accresce la consapevolezza dei danni che può causare l'inquinamento acustico.

In ambito nazionale non sono stati emanati i decreti attuativi previsti dal decreto di recepimento della direttiva, il D.lgs n.194/2005, due dei quali erano, in particolare, dedicati all'individuazione dei criteri per la redazione delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione. Proposte, in tal senso, sono state avanzate da norme tecniche⁶ e da leggi regionali⁷ e valide soluzioni tecniche sono riscontrabili nei risultati ottenuti dalla ricerca scientifica.

² http://ec.europa.eu/environment/noise/research_en.htm. In particolare i progetti HUSH:<http://www.hush-project.eu/en/index.html>; NADIA:<http://www.nadia-noise.eu/en/>; QUADMAP: <http://www.quadmap.eu/>; HARMONICA: <http://www.harmonica-project.eu/projet/contexte>; DYNAMAP: <http://www.life-dynamap.eu/>

³ http://ec.europa.eu/environment/noise/evaluation_en.htm

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0321&from=EN> (pag.8)

⁵ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/136466/e94888.pdf

⁶ UNI/TS 11387:2010 – Linee guida alla mappatura acustica e mappatura acustica strategica – Modalità di stesura delle mappe; UNI/TR 11327:2009, Acustica - Criteri per la predisposizione dei piani d'azione destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti.

⁷ Regione Toscana. Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico (D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014); Regione Emilia Romagna- Delibera della Giunta

L'analisi delle numerose incoerenze e lacune riscontrabili nella comparazione tra i principali argomenti presenti nel D.M. 29/11/2000 e nel D.lgs. 194/2005, quale primo necessario atto per garantire gli obiettivi richiesti dalla lettera *a*), è riportata sinteticamente nella Tabella A, in Allegato 1.

Regionale del 23/09/2013, n.1339: D.Lgs 194/2005 *"Attuazione della DIR 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"*- *Approvazione delle Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di azione relativi alle strade ed agli agglomerati della regione Emilia-Romagna*"; Delibera della Giunta Regionale del 17/09/2012, n.1369 DLgs 194/2005 *"Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"* - *Approvazione delle "Linee guida per l'elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della regione Emilia-Romagna"*

3. Soggetti coinvolti nei tavoli tecnici

Nella **Tabella 1** è riportato l'elenco dei partecipanti al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)* e nella **Tabella 2** è riportato l'elenco dei partecipanti alla riunione indetta il 21 maggio 2015 presso la sede di ISPRA in Roma.

Referenti del Tavolo Tecnico “*Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008. Lettere a) ed h)*”:

Rosalba Silvaggio – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA

Gaetano Licitra – Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana – ARPAT

Tabella 1. Elenco partecipanti al Tavolo Tecnico lettere a) ed h)

Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008.

ISPRA	Rosalba Silvaggio
ISPRA	Giuseppe Marsico
ISPRA	Enrico Mazzocchi
ISPRA	Tiziana Cianflone
MATTM	Massimo Lepri
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Puglia	Francesco Cardillo
ARPA Calabria	Nicola Miglino
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli
Regione Emilia-Romagna	Tanya Fontana
Regione Toscana	Giorgio Galassi
Regione Toscana	Daniela Germani
Provincia Bolzano/APPA Bolzano	Laura Fedrizzi
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Andrea Manfron Alessandro Musmeci Alessandro Ciampini Costantino Ivoi Roberto Arditi Dorina Spoglianti
RFI	Cinzia Giangrande Emilio Lucadamo
ITALFERR	Simone Relandini
TRENITALIA	Luca Fratini
ASSTRA	Daniela Carbone Nadia Amitrano
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
ANCI	Laura Albani Guido Carati Carlotta Melocchi
Università di Firenze	Francesco Borchì Sergio Luzzi
Università di Perugia	Francesco Asdrubali
Politecnico Torino	Marco Carlo Masoero
Esperto in acustica	Giuseppe Elia

Tabella 2. Elenco partecipanti alla riunione indetta il 21 maggio 2015
Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico.
Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il
regolamento (CE) n. 765/2008.
Lettere a) ed h)

ente di appartenenza/rappresentanza	nome e cognome
ISPRA	Rosalba Silvaggio
ISPRA	Tiziana Cianflone
MATTM	Massimo Lepri
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli
Regione Emilia-Romagna	Tanya Fontana
Regione Toscana	Daniela Germani
Provincia Bolzano	Laura Fedrizzi
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Alessandro Musmeci
	Alessandro Ciampini Costantino Ivoi
	Roberto Arditi Dorina Spoglianti
RFI	Emilio Lucadamo
ASSTRA	Nadia Amitrano
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
ANCI	Guido Carati
Università di Perugia	Francesco Asdrubali
Università di Firenze	Francesco Borchì Sergio Luzzi
Politecnico Torino	Marco Carlo Masoero

4. Elenco dei contributi pervenuti

Di seguito è riportata la Tabella 3, con l'elenco degli Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*.

Tabella 3- Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*⁸

ente di appartenenza/rappresentanza	nome e cognome
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli Anna Callegari
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Lombardia	Maurizio Bassanino
ARPA Piemonte Regione Piemonte	Jacopo Fogola Roberta Baudino
Provincia Bolzano/APPA Bolzano	Laura Fedrizzi
ARPA Puglia	Francesco Cardillo
ARPA Sicilia	Antonio Conti
ARPA Friuli Venezia Giulia	Rorato Vinicio
ARPA Campania	Giovanni Improta
Regione Toscana	Daniela Germani
Regione Emilia-Romagna	Alfonso Albanelli
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Alessandro Musmeci
	Alessandro Ciampini Costantino Ivoi
	Dorina Spoglianti
ASSTRA	Daniela Carbone, Nadia Amitrano
RFI	Cinzia Giangrande Emilio Lucadamo
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
Università di Firenze	Francesco Borchi Sergio Luzzi
UNICMI	Giovanni Brero
ANCI	Laura Albani Guido Carati Carlotta Melocchi

⁸ In Tabella 3 sono riportati gli Enti che hanno inviato contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*. Sono inoltre stati considerati, ma non riportati in tabella, i contributi pervenuti agli altri Tavoli Tecnici ed attinenti ai temi discussi nel Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*.

5. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo

5.1 Obiettivi e principi ispiratori delle proposte tecniche finalizzate alla predisposizione dei testi legislativi

Le proposte tecniche di seguito riportate, finalizzate all'individuazione dei contenuti funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi richiamati dall'art.19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161, c.2, ed attinenti alla lettera *a*), sono ispirati ai principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi dell'art.1 della Legge Quadro 26 ottobre 1995, n.447⁹ e, in particolare, si propongono di:

- garantire elevate ed adeguate forme di tutela dall'inquinamento acustico ambientale;
- semplificare gli atti e le procedure amministrative, evitando sovrapposizioni e duplicazioni;
- salvaguardare l'esistente, i piani approvati e gli interventi in corso e programmati, incentivandone l'attuazione.

Numerosi sono i temi attinenti ai contenuti espressi dalla lettera *a*) e differenti sono gli ambiti interessati, che coinvolgono i metodi e gli strumenti di determinazione del rumore ambientale (*mappature acustiche e mappe acustiche strategiche*) e gli strumenti di gestione del rumore ambientale (*piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore e piani di azione*).

La presenza di incoerenze tra gli strumenti di determinazione e gestione del rumore ambientale considerati, riscontrabile nei differenti livelli di applicazione (Cfr. Allegato 1, Tabella A), richiede la definizione di una struttura organica di proposte tecniche, tale da consentire una chiara e sistematica trattazione dei numerosi temi coinvolti e la proposta di soluzioni coerenti.

Dall'analisi condotta, dalle riunioni svolte e dai contributi preventivi, è possibile evidenziare alcune assonanze tra le varie posizioni e alcune proposte che raccolgono ampia condivisione, unitamente alla permanenza di numerosi aspetti sui quali non è riscontrabile una convergenza di posizioni.

Di seguito è quindi presentata una **struttura basilare di proposte tecniche**, ampiamente discussa, capace di accogliere ulteriori approfondimenti e tale da garantire il raggiungimento degli obiettivi preposti, basati sulla garanzia di una adeguata ed elevata tutela ambientale e finalizzati ad assicurare l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, secondo i criteri specifici in merito alla coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche.

⁹ Legge quadro sull'inquinamento acustico (*GU n.254 del 30-10-1995 - Suppl. Ordinario n. 125*)

5.2 Temi e argomenti attinenti alla lettera a), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161

In merito alla individuazione di criteri capaci di garantire la coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 con le mappe acustiche strategiche, le mappature acustiche ed i piani di azione, introdotti dalla direttiva 2002/49/CE, come richiamato dalla **lettera a), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161**, numerosi sono i punti oggetto di discussione e le incoerenze da risolvere.

Al fine di rendere chiara la trattazione, sono state individuate distinzioni in merito agli ambiti trattati e ai relativi argomenti affrontati.

I temi trattati, **riguardanti la lettera a)**, sono stati strutturati nei seguenti due **ambiti principali, relativi alla determinazione e gestione del rumore ambientale**:

- A) coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 (P.C.A.R.) con le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche** previste dalla direttiva 2002/49/CE (END), riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **determinazione del rumore ambientale**;

- B) coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 (P.C.A.R.) con i piani di azione** previsti dalla direttiva 2002/49/CE (END), riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **gestione del rumore ambientale**.

Di seguito si riporta lo schema degli argomenti affrontati, distinti per i due ambiti menzionati.

Ambito A

Determinazione del rumore ambientale

coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 **(P.C.A.R.) con le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche** previste dalla Direttiva 2002/49/CE **(END)**, riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **determinazione del rumore ambientale**

- 1. ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione delle mappature acustiche;**
- 2. metodi e tecniche utilizzati per la redazione delle mappe finalizzate alla determinazione del rumore ambientale (Cfr. risultati lavori Tavolo Tecnico lettera b) e lettera c):**
 - utilizzo differenti descrittori acustici e valori limite di riferimento;**
 - presenza di differenti tecniche di determinazione del rumore;**
- 3. mappature acustiche ed aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti;**
- 4. tempistiche e scadenze;**
- 5. criticità relativa alla mancata individuazione degli agglomerati da parte delle regioni;**
- 6. trasmissione dei dati relativi alle mappature acustiche.**
- 7. criticità relativa alla mancata disponibilità dei dati delle mappature acustiche;**
- 8. informazione relativa alle mappature acustiche ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.Lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture;**
- 9. attività di verifica dei contenuti delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione;**
- 10. sinergia con la direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE).**

Ambito B
Gestione del rumore ambientale

coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 **(P.C.A.R.) con i piani di azione** previsti dalla direttiva 2002/49/CE **(END)**, riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **gestione del rumore ambientale**

1. ruolo e livello attribuiti ai differenti piani (P.C.A.R. e piano di azione);
2. ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione ed attuazione del piano;
3. modalità di recepimento ed aggiornamento del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore da parte del piano di azione:
 - a) introduzione di stime in termini di riduzione dell'entità di popolazione esposta nel P.C.A.R.;
 - b) ciclicità temporale;
 - c) consultazione del pubblico;
 - d) autorità competenti, individuazione e gestione aree silenziose;
 - e) disposizioni per la valutazione dell'implementazione e dei risultati del piano
4. obiettivi del piano;
5. criteri di priorità degli interventi (D.M. 29/11/2000, Art.3) ed indice di priorità degli interventi di risanamento (D.M. 29/11/2000, Allegato I);
6. concorsualità (Cfr. risultati lavori Tavolo Tecnico lettera c));
7. criteri di progettazione degli interventi di risanamento;
8. caratterizzazione e indice dei costi di interventi di bonifica acustica;
9. informazione relativa ai piani di azione ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture;
10. coordinamento tra la Relazione biennale sullo stato acustico del Comune e gli strumenti introdotti dalla END;
11. accantonamenti;
12. sanzioni amministrative.

5.3 Ambito A) Coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 con le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche: determinazione del rumore ambientale.

Si riportano di seguito i principali riferimenti legislativi in merito alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche previste dalla direttiva 2002/49/CE e dal D.lgs. n. 194/2005 e ai piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 e, di seguito, la descrizione delle incoerenze riscontrate e le relative proposte.

Il **D.lgs. n.194/2005**, all'art.2, c.1, lett. *o*, intende per “**«mappatura acustica»**: *la rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona*”.

e, alla lettera *p*, intende per:

“**«mappa acustica strategica»**: *una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;*”

Il **D.lgs. n.194/2005**, all'art.3, c.3, lett.*a*, attribuisce le competenze per l'elaborazione e la trasmissione delle **mappe acustiche strategiche**:

“*l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma elabora e trasmette alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe acustiche strategiche degli agglomerati, nonché i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare;*

e all'art.3, c.1, lett. *b* sono attribuite le competenze per l'elaborazione e la trasmissione delle **mappature acustiche**:

“*le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente la mappatura acustica....*”

L'allegato 4 del D.lgs. n.194/2005, al punto 1, precisa quanto segue:

“*La mappatura acustica e le mappe acustiche strategiche costituiscono una rappresentazione di dati relativi ad uno dei seguenti aspetti:*

- a) la situazione di rumore esistente o prevista in funzione di un descrittore acustico;*

- b) il numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali di una determinata zona che risultano esposti a specifici valori di un descrittore acustico;
- c) il numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore;
- d) **il superamento di un valore limite, utilizzando i descrittori acustici di cui all'art. 5.**

Il D.M. 29/11/2000, all'art.2. *Obblighi del Gestore*, c. 1, dispone quanto segue:

“Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni, hanno l’obbligo di:

individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti;

determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti;

presentare al comune e alla regione o all'autorità da essa indicata, ai sensi dell'art. 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, il piano di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture di cui sopra.”

Il D.M. 29/11/2000 prosegue, all'art.2, c. 2, specificando che l'individuazione delle aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti e la trasmissione dei dati ai comuni e alla regione competente o all'autorità da essa indicata, deve essere effettuata entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, ed entro i successivi diciotto mesi la società o l'ente gestore presenta ai comuni interessati ed alla regione competente o all'autorità da essa indicata il piano di contenimento e abbattimento del rumore. Tale termine si applica anche nel caso in cui si accerti il superamento dei valori limite successivamente all'individuazione delle aree ove il superamento sia stato stimato o rilevato, in ragione di sopravvenute modificazioni di carattere strutturale o relative a modalità di esercizio o condizioni di traffico dell'infrastruttura.

5.3.1 Ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione delle mappature acustiche.

Si pone in evidenza che sono presenti i seguenti due ambiti di applicazione espressi dai due riferimenti legislativi considerati, mediante l'individuazione dei soggetti responsabili:

D.M. 29/11/2000 - le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni le province e le regioni, **hanno l’obbligo di individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti; determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti;** presentare il piano di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture;

D. lgs. n.194/2005 – le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, riguardanti le seguenti principali infrastrutture¹⁰: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno; infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di

¹⁰ D.lgs. n.194/2005, art. 2 *Definizioni*, c.1, lettere b),c),d); art.3 *Mappatura acustica e mappe acustiche strategiche*, c.3, lettera b)

veicoli/anno; aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno, ***hanno l'obbligo di elaborare e trasmettere la mappatura acustica.***

I soggetti responsabili della redazione delle mappature acustiche e interessati dalla direttiva 2002/49/CE e dal decreto di recepimento D.lgs. n. 194/2005, costituiscono una parte dei soggetti interessati all'individuazione delle aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti, ai sensi del D.M. 29/11/2000 e rispondenti alle prescrizioni introdotte dalla legislazione nazionale italiana.

Relativamente a tali due insiemi di **soggetti responsabili**, è possibile formulare le seguenti **distinzioni e proposte**:

- I. per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al campo di applicazione del D.lgs. n.194/2005, e per le quali vige l'obbligo della redazione delle mappature acustiche, cioè per le seguenti infrastrutture principali: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno, infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno e aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno¹¹, queste conterranno le **aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti¹² e la determinazione del contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti¹³.**

Riguardo ai valori limite da considerare e ai descrittori acustici mediante i quali sono espressi, si fa riferimento ai risultati dei Tavoli Tecnici lettera *b*) e lettera *c*).

- II. per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture non appartenenti al campo di applicazione del D.lgs. n.194/2005 e per le quali non vige l'obbligo della redazione delle mappature acustiche, permangono in vigore le prescrizioni dettate dal D.M. 29/11/2000. Si presentano anche in tal caso alcune proposte di seguito riportate, finalizzate a garantire la coerenza con le innovazioni introdotte.

Saranno oggetto della presente trattazione i soggetti responsabili della redazione delle mappature acustiche, cioè le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture ricadenti nel primo caso sopra menzionato, appartenenti al campo di applicazione della direttiva 2002/49/CE e del D.lgs. n.194/2005 e per i quali vige l'obbligo della redazione delle mappature acustiche.

Saranno inoltre considerate le autorità individuate dalla regione o dalla provincia autonoma, le quali elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe

¹¹ Su specifica esigenza della Regione Emilia-Romagna, si propone che l'obbligo di redazione della mappatura acustica sia esteso anche agli aeroporti nei quali si svolgono meno di 50.000 movimenti/anno, se ricadenti negli agglomerati.

¹² D.lgs. n. 194/2005, Allegato 4, *Requisiti minimi per la mappatura acustica e per le mappe acustiche strategiche*, punto 6, lettera *b*): "Per l'informazione ai cittadini ai sensi dell'art. 8 e per l'elaborazione di piani d'azione ai sensi dell'art. 4 sono necessarie informazioni supplementari e più particolareggiate, come: (...) *b*) mappe che visualizzano i superamenti dei valori limite".

¹³ D.M. 29/11/2000, art.2 *Obblighi del gestore*, c. 1: "Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni, hanno l'obbligo di: individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti; determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti;"

acustiche strategiche degli agglomerati (D.lgs. n.194/2005, all'art.3, c.3, lett.a), cioè le mappe “finalizzate alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona” (D.lgs. n.194/2005, all'art.2, c.1, lett.p), al fine di individuare i criteri di coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 con le mappe acustiche strategiche.

Non faranno parte della presente trattazione le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al secondo caso sopra riportato e per i quali non vige l'obbligo della redazione delle mappature acustiche. Al fine di garantire la coerenza con l'insieme di innovazioni avanzate, è possibile ipotizzare l'introduzione dell'obbligo di determinazione del numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore¹⁴ e l'acquisizione della ciclicità quinquennale riguardante l'elaborazione e presentazione delle mappe. Per l'informazione ai cittadini e per l'elaborazione del piano d'azione è possibile proporre la pubblicazione delle mappe e l'accoglimento delle osservazioni prodotte dal pubblico e la redazione di mappe di confronto, nelle quali la situazione esistente e' confrontata a svariate possibili situazioni future¹⁵. Tali considerazioni potranno essere ulteriormente approfondite e sviluppate in altri contesti.

5.3.2 Metodi e tecniche utilizzati per la redazione delle mappe finalizzate alla determinazione del rumore ambientale.

Sussistono distinzioni e differenze tra i due atti legislativi considerati, sia riguardo all'utilizzo di differenti descrittori acustici e valori limite di riferimento, sia alla presenza di differenti tecniche di determinazione del rumore:

- i. **utilizzo differenti descrittori acustici e valori limite di riferimento.**
In merito a questo punto si farà riferimento ai risultati dei Tavoli Tecnici relativi alle lettere *b*) e *c*).
- ii. presenza di **differenti tecniche di determinazione del rumore** (differenze relative all'aspetto temporale, all'aspetto spaziale e al campo acustico).
In merito a questo punto si farà riferimento ai risultati conclusivi del Tavolo Tecnico relativo alla lettera *b*).

I riferimenti ai risultati sopra menzionati, considerati nella loro stesura conclusiva, nel pieno rispetto dei principi ispiratori richiamati nel precedente paragrafo e al fine di garantire elevate ed adeguate forme di tutela dall'inquinamento acustico ambientale, potranno essere pienamente espressi nei testi legislativi previsti.

¹⁴ D.lgs. n. 194/2005, Allegato 4, *Requisiti minimi per la mappatura acustica e per le mappe acustiche strategiche*, punto 1, lett.c.

¹⁵ D.lgs. n. 194/2005, Allegato 4, *Requisiti minimi per la mappatura acustica e per le mappe acustiche strategiche*, punto 6, lett. c.

5.3.3 Mappature acustiche ed aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti.

Come sopra menzionato, per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al campo di applicazione della direttiva 2002/49/CE e del D.lgs. n.194/2005 e per le quali vige l'obbligo della redazione delle mappature acustiche, cioè per le infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno, per le infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno e per gli aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno, si formula la proposta in virtù della quale **le mappature acustiche conterranno le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti e la determinazione del contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti.**

Tale proposta consente di semplificare gli atti e le procedure amministrative, evitando sovrapposizioni e duplicazioni.

5.3.4 Tempistiche e scadenze

In merito alle **tempistiche e alle scadenze per la presentazione delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e della determinazione delle aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti e la determinazione del contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti, ai sensi del D.M. 29/11/2000, art.2, c.1**, per le infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno; le infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno e gli aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno, **i 18 mesi previsti dall'art.2 del D.M. 29/11/2000¹⁶ tra la determinazione delle aree ove sia stimato o rilevato il superamento dei valori limite e la presentazione del P.C.A.R., diverranno 12 mesi**, per allineare le scadenze previste tra la consegna della mappatura acustica e la consegna del piano di azione, a partire dalla consegna del piano di azione prevista entro il 18 luglio 2018¹⁷, compatibilmente con l'emanazione dei decreti legislativi e salvaguardando i piani approvati e le istruttorie in corso (*Figura 1, Scadenze previste dalla direttiva 2002/49/CE per la presentazione delle mappature acustiche, mappe acustiche strategiche e dei piani di azione e principali riferimenti temporali dettati dal D.M. 29/11/2000*).

Si evidenzia che attualmente la END è in fase di analisi e valutazione¹⁸ e il punto relativo al periodo temporale che intercorre tra la consegna delle mappe acustiche e la consegna del piano di azione, attualmente pari a dodici mesi, è in discussione.

¹⁶ D.M. 29/11/2000, art.2, c.2, lettere a1,a2: "a.1) entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, la società o l'ente gestore individua le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti e trasmette i dati relativi ai comuni e alla regione competente o all'autorità da essa indicata; a.2) entro i successivi diciotto mesi la società o l'ente gestore presenta ai comuni interessati ed alla regione competente o all'autorità da essa indicata il piano di contenimento e abbattimento del rumore di cui al comma 5 dell'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Tale termine si applica anche nel caso in cui si accerti il superamento dei valori limite successivamente all'individuazione di cui al punto a.1), in ragione di sopravvenute modificazioni di carattere strutturale o relative a modalità di esercizio o condizioni di traffico dell'infrastruttura;"

¹⁷ D.lgs. n.194/2005, art.4

¹⁸ http://ec.europa.eu/environment/noise/evaluation_en.htm

Le scadenze per la redazione ed elaborazione delle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche saranno in ottemperanza al D.lgs. n. 194/2005¹⁹.

Le modalità di trasmissione dei dati faranno riferimento al documento *Electronic Noise Data Reporting Mechanism- A handbook for delivery of data in accordance with Directive 2002/49/EC*²⁰, pubblicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, e relativi successivi aggiornamenti e modifiche.

5.3.5 Criticità relativa alla mancata individuazione degli agglomerati da parte delle regioni

Permane tuttora la criticità relativa alla **mancata individuazione degli agglomerati da parte delle regioni**, propedeutica alla redazione delle mappe acustiche strategiche, redatte anche sulla base delle informazioni relative alle mappature acustiche delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al campo di applicazione della direttiva 2002/49/CE e del D.lgs. n.194/2005.

L'art. 3 comma 2 del D.lgs. 194/2005 dispone che le regioni individuino le autorità competenti, le quali elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe acustiche strategiche, nonché i dati di cui all'allegato 6, relativi al precedente anno solare, degli agglomerati.

La mancata individuazione delle autorità competenti da parte delle regioni determina una situazione di stallo nell'attuazione del D.lgs. n. 194/2005.

Da tale incongruenza sorge la necessità di modificare la definizione di agglomerato di cui all'art. 2, comma 1 lettera *a*), che in tal caso diverrebbe *“area urbana, individuata dalla regione o provincia autonoma competente, o in caso di inadempienza di questi dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito denominato MATTM), costituita da uno o più centri abitati ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva e' superiore a 100.000 abitanti”*. Tale integrazione incide anche sui contenuti dell'art. 3 comma 1 lett. *a*) e dell'art. 4 comma 1 lett. *a*)²¹.

Si propone inoltre, all'articolo 7 del D.lgs. n. 194/2005, l'inserimento di un comma che richiami i poteri sostitutivi, accennati al punto precedente, da parte del MATTM, in caso di inadempienza delle regioni, nel quale è specificato che il termine entro il quale adempiere agli obblighi di cui agli artt. sopra citati è pari a tre mesi. Qualora l'inadempienza permanga anche dopo tale termine, il MATTM si sostituisce alle regioni, per l'individuazione degli agglomerati.

¹⁹ La Regione Emilia-Romagna propone *“l'abolizione dell'invio ciclico quinquennale alla Commissione dei dati informativi (notifica degli assi stradali e degli agglomerati) relativi agli agglomerati e alle infrastrutture sulla base delle soglie inferiori, in quanto l'art. 7, comma 2, seconda alinea della END prevede un solo invio entro il 31/12/2008, mentre è fatto salvo per gli agglomerati e le infrastrutture sulla base delle soglie superiori in quanto l'invio ciclico è esplicitamente previsto all'art. 7, comma 1, seconda alinea della END.”*

²⁰ (EEA Technical report N. 9/2012) <http://www.eea.europa.eu/publications/noise-handbook>

²¹ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 **HUSH Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans**-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pag.8)

5.3.6 Trasmissione dei dati relativi alle mappature acustiche

Il D.lgs. n.194/2005, all'art. 3, comma 3 lett. a), dispone che, entro il **30 giugno 2012**: *“l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma elabora e trasmette alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe acustiche strategiche degli agglomerati, nonché i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare”*;

il D.lgs. n.194/2005, all'art. 3, comma 3 lett. b), dispone inoltre che, entro il **30 giugno 2012**:

“le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente la mappatura acustica, nonché i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare, degli assi stradali e ferroviari principali. Nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni gli stessi enti trasmettono la mappatura acustica ed i dati di cui all'allegato 6 relativi a dette infrastrutture al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed alle regioni o province autonome competenti”.

E all'art. 3, comma 4: *“Nel caso di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati di cui al comma 3, lettera a), la mappatura acustica prevista al comma 3, lettera b), nonché i dati di cui all'allegato 6, sono trasmessi entro il 31 dicembre 2011 all'autorità individuata al comma 3, lettera a)”*.

In base alle disposizioni sopra menzionate, gli agglomerati, entro il 30 giugno 2012 (e per le cicliche scadenze successive) devono elaborare e trasmettere alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe acustiche strategiche e i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare. Tali dati includono le informazioni relative alle mappature acustiche, redatte dalle società ed enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ricadenti negli agglomerati, che sono inviate agli agglomerati entro il 31 dicembre 2011 e, successivamente alla regione o alla provincia autonoma competente o, nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed alle regioni o province autonome competenti, entro il 30 giugno 2012.

Al fine di semplificare gli atti procedurali di trasmissione dei dati e consentire la redazione delle mappe acustiche strategiche con i dati coerentemente riferiti al precedente anno solare, si propone quanto segue:

entro il 31 gennaio 2017²², e per le successive cicliche scadenze prefissate, le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente la mappatura acustica, nonché i dati di cui all' 6, riferiti al precedente anno solare, degli assi stradali e ferroviari principali. Nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni gli stessi enti trasmettono la mappatura acustica ed i dati di cui all'allegato 6 relativi a dette infrastrutture al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed alle regioni o province autonome competenti. Nel caso di servizi pubblici di trasporto e delle

²² AISCAT propone quale data il 28 febbraio 2017

relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati di cui all'art.3 del D.lgs. n.194/2005, comma 3, lettera a), la mappatura acustica prevista al comma 3, lettera b), nonché i dati di cui all'allegato 6, sono trasmessi all'autorità individuata al comma 3, lettera a).

Al fine di garantire una adeguata qualità nella gestione e nel controllo del flusso dei dati e delle informazioni trasmessi in adempimento alla direttiva dalle autorità competenti, si propone l'**utilizzo del sistema informatico eunoise**²³, il quale consente la gestione dei dati che devono essere comunicati all'Agenzia Europea dell'Ambiente²⁴. Il sistema, curato da ISPRA, su mandato del Ministero dell'Ambiente, a seguito di uno specifico accordo convenzionale, al fine di agevolare i diversi soggetti coinvolti a vario titolo nel processo di comunicazione dei dati, è un applicativo "web-based" modulare, di gestione dei flussi documentali (Document Management System) che consente il processo di trasformazione, validazione ed archiviazione dei dati relativi all'implementazione della direttiva 2002/49/CE.

5.3.7 Criticità relativa alla mancata disponibilità dei dati delle mappature acustiche

Riguardo alla criticità relativa alla **mancata disponibilità dei dati delle mappature acustiche**, al fine di consentire la redazione delle mappe acustiche strategiche da parte degli agglomerati, è possibile formulare la seguente proposta²⁵.

Il D.lgs. n.194/2005, all'art. 3, c.2 prescrive:

“Nel caso di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati di cui al comma 3, lettera a), la mappatura acustica prevista al comma 3, lettera b), nonché i dati di cui all'allegato 6, sono trasmessi entro il 31 dicembre 2011 all'autorità individuata al comma 3, lettera a).”

I detentori dei dati relativi alle infrastrutture principali di trasporto, insistenti nell'agglomerato, che non rendono disponibili i dati delle mappature acustiche per la redazione, da parte dell'agglomerato, della mappa acustica strategica, determinano una situazione di stallo nell'applicazione del D.lgs. 194/2005. Riguardo alla *disponibilità di informazioni* relative alle sorgenti di rumore, si evidenzia la presenza di una lacuna normativa nell'ambito del decreto di recepimento della END, consistente nella mancata previsione di una sanzione in caso di inadempimento.

A livello nazionale, si propone di introdurre una modifica all'**art. 3 comma 2, del D.lgs. 194/2005, tale da rendere obbligatoria, da parte delle società ed enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati, la trasmissione dei dati per la redazione della mappa acustica strategica da parte dell'agglomerato.**

²³ <http://eunoise.isprambiente.it/>

²⁴ <https://www.eionet.europa.eu/>

²⁵ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 HUSH *Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans*-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pag.12)

La comunicazione deve includere anche i dati sui flussi di traffico utilizzati nell'elaborazione della mappatura acustica. Tali dati sono infatti indispensabili anche ai comuni per la predisposizione delle proprie mappe acustiche strategiche²⁶.

Con una ulteriore modifica all'articolo 11 del D.lgs. 194/2005, si prevede l'introduzione di una sanzione, in caso di inadempienza di tale obbligo (Cfr. paragrafo dedicato alle Sanzioni).

5.3.8 Informazione relativa alle mappature acustiche ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture

Al fine di semplificare le azioni amministrative e garantire le necessarie sinergie, devono essere assicurate le opportune **azioni di coordinamento** delle **mappature acustiche**, elaborate dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, **con le mappe acustiche strategiche degli agglomerati interessati**, garantendo una coerente determinazione del rumore ambientale. A tale scopo, il D.lgs. n.194/2005, all'art. 3, c.2, sopra citato, prescrive:

“Nel caso di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati di cui al comma 3, lettera a), la mappatura acustica prevista al comma 3, lettera b), nonché i dati di cui all'allegato 6, sono trasmessi entro il 31 dicembre 2011 all'autorità individuata al comma 3, lettera a).”

Nel caso in cui, quindi, **i servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture risultano appartenenti al territorio degli agglomerati**, le mappature acustiche redatte dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture sono trasmesse all'agglomerato interessato.

L'articolo citato fa riferimento agli agglomerati, **ma non considera i comuni interessati** da tale situazione, cioè interessati da *servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture ricadenti* nel loro territorio, che non risultano agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005.

L'art.8 del D.Lgs. n.194/2005, al comma 1, dispone quanto segue:

1. L'informazione relativa alla mappatura acustica e alle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3 ed ai piani di azione di cui all'articolo 4 e' resa accessibile dall'autorità pubblica in conformità alle disposizioni del decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39, e successive modificazioni, anche avvalendosi delle tecnologie di telecomunicazione informatica e delle tecnologie elettroniche disponibili.

L'informazione relativa alla mappatura acustica e alle mappe strategiche è resa accessibile, ma **al fine di assicurare l'informazione ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.Lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, si propone l'introduzione, nell'articolo 8, Informazione e consultazione del**

²⁶ Nota ANCI: “Di fatti la mancanza di informazione circa i dati di traffico origine non rende possibile per l'agglomerato nei casi di prossimità ad un recettore di infrastrutture di trasporto gestite da più enti gestori – fra cui nel caso anche lo stesso agglomerato-di calcolare il livello sonoro risultante a tale recettore dovuto al contributo contemporaneo di più infrastrutture.”

pubblico, del D.lgs. n. 194/2005, della comunicazione formale, da parte delle autorità responsabili della redazione delle mappature acustiche, ai comuni interessati, dell'avvenuta pubblicazione delle mappature, per i necessari atti di verifica delle mappature acustiche, redatte dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, con la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi dell'art. 6, c.1, lett.a ed art.4, c.1, lett.a della Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n.447.

5.3.9 Attività di verifica dei contenuti delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione

Riguardo alle **attività di verifica dei contenuti delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione**, l'art. 3 c. 7 del D.lgs. 194/05 dispone che la Regione o la provincia autonoma competente o, in caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, verifichi che le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica di cui ai commi 1 e 3 soddisfino i requisiti stabiliti al comma 5.

Il D.lgs. 194/2005, art. 4, comma 7, dispone che la Regione o la provincia autonoma competente o, in caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio verifichi che i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 soddisfino i requisiti stabiliti al comma 5. Si propone che le regioni, nello svolgimento delle attività di verifica delle mappe acustiche strategiche e delle mappature acustiche nonché dei piani d'azione di cui ai commi 1 e 3, si avvalgano del supporto tecnico del Sistema delle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale. In caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, la competenza per la verifica delle mappe acustiche strategiche, della mappatura acustica e dei piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 è del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che si propone si avvalga, per lo svolgimento di tale attività, del supporto tecnico di ISPRA. L'attribuzione di tale competenza ad ISPRA troverebbe luogo nella modifica dell'art. 3, c. 7 e art. 4 c. 7, del D.lgs. 194/2005²⁷.

Nel caso in cui le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale risultino essere le autorità competenti della redazione delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione degli agglomerati, le attività di verifica saranno competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che si avvarrà del supporto tecnico dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale-ISPRA.

5.3.11 Sinergia con la direttiva 2007/2/CE INSPIRE

La direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 **Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)** ha lo scopo di costituire una infrastruttura per l'informazione territoriale a livello europeo, al fine di rendere omogenee e condivisibili le informazioni georeferenziate di carattere ambientale, che, in diverso formato, sono in dotazione alle istituzioni pubbliche degli Stati Membri, affinché queste siano di supporto alle politiche ambientali o per ogni altra attività che possa avere ripercussioni sull'ambiente. Molte

²⁷ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 **HUSH Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans**-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pag. 9)

informazioni riguardanti l'inquinamento acustico sono georeferenziate e tali rappresentazioni consentono una maggiore comprensione dello stato dell'ambiente e sono particolarmente utili per l'informazione al pubblico²⁸. Compatibilmente con la fase di implementazione della direttiva INSPIRE, tuttora in atto, si propone l'introduzione dell'utilizzo dei criteri e delle specifiche codifiche indicate dalla direttiva europea 2007/2/CE nella redazione delle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche, secondo apposite Linee Guida emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed elaborate da ISPRA.

²⁸ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 **HUSH** *Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans*-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pag. 29)

5.4 Ambito B) Coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.) con i piani di azione: gestione del rumore ambientale

In merito alla individuazione dei criteri capaci di garantire la coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 con i piani di azione, introdotti dalla direttiva 2002/49/CE, come richiamato dalla lettera a), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n.161, l'analisi condotta relativa alle incoerenze riscontrate e la discussione avviata consentono di formulare proposte sui temi riguardanti la gestione del rumore ambientale, che in misura maggiore hanno ricevuto osservazioni e contributi, rispetto ai temi relativi alla determinazione del rumore ambientale.

L'ambito esaminato, relativo alla coerenza tra i piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore e i piani di azione, registra numerose posizioni conflittuali e, a tratti, antitetiche tra loro, ma presenta anche la condivisione di un approccio comune ai problemi e dei principi fondamentali sui quali è stato possibile sviluppare una struttura di proposte tecniche capace di ospitare ulteriori approfondimenti.

Di seguito sono riportati i punti critici riscontrati e le relative proposte.

5.4.1 Ruolo e livello attribuiti ai differenti piani

Il primo punto da trattare riguarda il **ruolo ed il livello attribuiti ai differenti piani**.

La direttiva 2002/49/CE, all'art. 1, c.1, lett. c, introduce i piani di azione, al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, ovvero, definire un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale:

“l'adozione da parte degli Stati membri di piani d'azione, in base ai risultati della mappatura acustica, allo scopo di evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona”.

All'articolo 3, lettera t è introdotta la definizione dei piani di azione:

t) «piani d'azione», i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico e i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione;

all'articolo 8, c.1 della direttiva 2002/49/CE è specificato che:

*“Gli Stati membri provvedono affinché entro il 18 luglio 2008 le autorità competenti mettano a punto **piani destinati a gestire nei loro territori i problemi di rumore e i relativi effetti, compreso, se necessario, un contenimento del rumore,**”*

e inoltre:

“Le misure previste nei piani sono a discrezione delle autorità competenti, ma riguardano in particolare le priorità che possono essere individuate sulla base del superamento dei valori limite pertinenti o di altri criteri scelti dagli Stati membri e sono applicate in particolare alle zone più importanti in base alla mappatura acustica strategica.”

e, all'art.1, c.1, lettera b):

“...Tali piani sono volti anche a evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose.”

L'Allegato V della direttiva 2002/49/CE indica i requisiti minimi per la redazione dei piani di azione:

1. I piani d'azione devono comprendere almeno i seguenti elementi:

- una descrizione dell'agglomerato, degli assi stradali e ferroviari principali o degli aeroporti principali e delle altre sorgenti di rumore da prendere in considerazione,
- l'autorità competente,
- il contesto giuridico,
- qualsiasi valore limite in vigore ai sensi dell'articolo 5,
- una sintesi dei risultati della mappatura acustica,
- una valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare,
- un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 7,
- le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione,
- gli interventi pianificati dalle autorità competenti per i successivi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose,
- la strategia di lungo termine,
- le informazioni di carattere finanziario (ove disponibili): fondi stanziati, analisi costi-efficacia e costi-benefici,
- disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione.

2. Gli interventi pianificati dalle autorità nell'ambito delle proprie competenze possono comprendere ad esempio:

- pianificazione del traffico,
- pianificazione territoriale,
- accorgimenti tecnici a livello delle sorgenti,
- scelta di sorgenti più silenziose,
- riduzione della trasmissione del suono,
- misure di regolamentazione o misure economiche o incentivi.

3. I piani d'azione devono comprendere stime in termini di riduzione del numero di persone esposte (fastidio, disturbi del sonno o altro).

4. La Commissione potrà elaborare linee guida che forniscano più ampie informazioni sui piani d'azione, ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 2.

Il D.lgs. di recepimento della direttiva, n. 194/2005, all'art.4, c.1, lett. b, attribuisce, in ambito nazionale, le competenze relative all'elaborazione e trasmissione del piano di azione:

“le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, tenuto conto dei risultati della mappatura acustica di cui all'articolo 3, elaborano e trasmettono alla regione od alla provincia autonoma competente i piani di azione.”

demandano ad un successivo decreto attuativo, tuttora non emanato, l'individuazione dei criteri di redazione (art.4, punto 5):

“I piani d'azione previsti ai commi 1 e 3 sono predisposti in conformità ai requisiti minimi stabiliti all'allegato 5, nonché ai criteri stabiliti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti, sentita la Conferenza unificata, da adottare entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, tenuto conto anche della normazione tecnica di settore.”

Il **D.M 29/11/2000** 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. Le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni, hanno l'obbligo di individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti; determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti; presentare al comune e alla regione o all'autorità il piano di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture.

In mancanza del decreto attuativo dedicato a definire i criteri per la redazione del piano di azione, previsto dal D.lgs. n.194/2005, art.4, c.5, e di apposite Linee Guida emanate a livello comunitario, e in virtù degli studi, delle norme tecniche pubblicate e delle esperienze progettuali condotte, si riscontra attualmente una ampia condivisione nel configurare il piano di azione quale documento strategico, volto a definire gli obiettivi e a delineare le strategie e le azioni capaci di consentirne il raggiungimento. Il piano di azione è quindi uno strumento destinato a gestire i problemi di inquinamento acustico e i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione, strutturato in più fasi, o livelli (dal livello strategico al livello progettuale degli interventi ed attuativo delle azioni), mentre il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore è dedicato alle attività di contenimento e risanamento nelle aree nelle quali si è riscontrato il superamento dei valori limite ed assume caratteristiche di piano attuativo ed esecutivo.

Il D.lgs. n. 194/2005, all'art. 4, c.8, si pronuncia in merito alla relazione esistente tra il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore e il piano di azione, relativamente ai differenti livelli:

“I piani d'azione previsti ai commi 1 e 3²⁹ recepiscono e aggiornano i piani di contenimento e di abbattimento del rumore prodotto per lo svolgimento dei servizi pubblici di trasporto, i piani comunali di risanamento acustico ed i piani regionali triennali di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico adottati ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettera i), 10, comma 5,7 e 4, comma 2, della legge 26 ottobre 1995, n. 447”.

L'articolo detta una distinzione tra i due piani, descrivendo un rapporto di gerarchia, in virtù della quale il piano di azione, di livello superiore, recepisce i contenuti del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore e li aggiorna, non stabilendo tuttavia le modalità di tali azioni, che necessitano di ulteriori approfondimenti.

Nell'ambito della riunione svoltasi il 21 maggio scorso, in merito all'**armonizzazione tra piani di contenimento e abbattimento del rumore e piani azione**, ai relativi ruoli, livelli di pianificazione

²⁹ D.lgs.n.194/2005, art.4, c.3: *“Entro il 18 luglio 2013: a) l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma, tenuto conto dei risultati delle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3, elabora e trasmette alla regione od alla provincia autonoma competente i piani di azione e le sintesi di cui all'allegato 6 per gli agglomerati; b) le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, tenuto conto dei risultati della mappatura acustica di cui all'art. 3, elaborano e trasmettono alla regione od alla provincia autonoma competente i piani di azione e le sintesi di cui all'allegato 6, per gli assi stradali e ferroviari principali. Nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni gli stessi enti trasmettono i piani d'azione e le sintesi di cui all'allegato 6 relativi a dette infrastrutture al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed alle regioni o province autonome competenti.”*

e proposte di interazione, **i Partecipanti al Tavolo Tecnico** hanno concordato nell'attribuire ai piani di azione valenza strategica, i quali recepiscono e aggiornano i piani di contenimento e abbattimento del rumore che ne costituiscono i piani operativi-progettuali, relativamente alle infrastrutture di trasporto oggetto del D.M. 29/11/2000. Riguardo alle numerose incongruenze esistenti tra i due piani, si è riscontrata nel Tavolo Tecnico una ampia condivisione sull'adozione da parte del P.C.A.R. della ciclicità temporale propria dei piani di azione: gli interventi previsti dai P.C.A.R. faranno parte del processo del piano di azione, ne seguiranno i tempi e saranno sottoposti alle attività di verifica previste dal piano di azione. I presenti hanno concordato sul fatto che l'azione strategica di risanamento deve prevedere l'applicazione di tutte le norme vigenti che possono aiutare sinergicamente a raggiungere l'obiettivo del risanamento (Allegato 1, Verbale riunione 21 maggio, Tavolo Tecnico lettere *a*) ed *h*)).

Nei successivi contributi ricevuti ed incontri svolti, tali posizioni, che costituiscono le basi per le successive elaborazioni, sono state ribadite dai partecipanti al tavolo.

Si formula quindi la seguente proposta:

il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R) costituisce (o assume valenza di) il piano (o la fase) attuativo (o esecutivo) degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore indicati dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, **nell'ambito del piano di azione.**

5.4.2 Ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione ed attuazione del piano

Occorre porre in evidenza la **distinzione**, sopra menzionata nella trattazione delle mappe acustiche e di seguito riportata, **esistente tra i differenti ambiti di applicazione e i soggetti responsabili della redazione e dell'attuazione dei piani**, che costituiscono l'uno un sottoinsieme dell'altro:

D.M. 29/11/2000 - le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni, hanno l'obbligo di individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti; determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti; **presentare il piano di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture;**

D.lgs. n.194/2005 - le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, riguardanti le seguenti principali infrastrutture³⁰: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno; infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno; aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno, **hanno l'obbligo di elaborare e trasmettere il piano di azione (D.lgs.n.194/2005, art.4).**

I soggetti responsabili della redazione dei piani di azione e interessati dalla direttiva END e dal D.lgs. n. 194/2005, costituiscono una parte dei soggetti interessati alla redazione del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore e rispondenti alle prescrizioni introdotte dalla normativa italiana.

³⁰ D.lgs. n.194/2005, art. 2 *Definizioni*, c.1, lettere *b),c),d)*; art.4 *Piani d'azione*, c.3, lettera *b)*

In merito a tali due ambiti è possibile formulare le seguenti proposte:

- I. per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al campo di applicazione del D.lgs. n.194/2005 e per le quali vige l'obbligo della redazione del piano di azione, cioè per le seguenti infrastrutture principali: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno, infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno e aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno, **il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.) costituisce (o assume valenza di) il piano (o la fase) attuativo (o esecutivo) degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore** indicati dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, **nell'ambito del piano di azione;**
- II. per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture non appartenenti al campo di applicazione del D.lgs. n.194/2005 e per le quali non vige l'obbligo della redazione del piano di azione, permane in vigore l'obbligo di redazione del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.), in ottemperanza al D.M. 29/11/2000. Si presentano anche in tal caso alcune proposte di seguito riportate, finalizzate a garantire la coerenza con le innovazioni introdotte.

Sarà oggetto della presente trattazione l'ambito definito al primo punto sopra menzionato, riguardante i soggetti responsabili della redazione del piano di azione, cioè le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture appartenenti al campo di applicazione della direttiva 2002/49/CE e del D.lgs. n.194/2005 e per le quali vige l'obbligo della redazione del piano di azione.

Non farà parte della presente trattazione l'ambito definito nel secondo punto sopra riportato, riguardante le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture per le quali non vige l'obbligo della redazione del piano di azione. Al fine di garantire la coerenza con l'insieme di innovazioni avanzate, è possibile ipotizzare l'introduzione nel piano della valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore³¹ e la stima in termini di riduzione del numero di persone esposte³², unitamente all'acquisizione della ciclicità quinquennale riguardante l'elaborazione e presentazione dei piani. Tali considerazioni potranno essere ulteriormente approfondite e sviluppate in altri contesti.

≈

³¹ D.lgs. n. 194/2005, Allegato 5 *Requisiti minimi dei piani d'azione*, punto 1, lett. f)

³² D.lgs. n. 194/2005, Allegato 5 *Requisiti minimi dei piani d'azione*, punto 3

Di seguito è trattato l'argomento riguardante **i comuni quali soggetti responsabili della redazione del piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore**, ai sensi del D.M. 29/11/2000.

Il D.M. 29/11/2000 prevede, quali autorità responsabili della redazione e attuazione del piano degli interventi di contenimento e abbattimento, **le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni.**

Una nota dell'ARPA Emilia Romagna, che di seguito si riporta, evidenzia che: *“i comuni sono stati inseriti impropriamente nel risanamento delle “società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture” di cui al DM 29/11/2000, probabilmente pensando ad un loro ruolo maggioritario nelle società di gestione del trasporto pubblico locale (attualmente proibito a seguito del cosiddetto Decreto Ronchi – Legge 135/2009). Inoltre il loro inserimento nell'art. 2, comma 1 del DM citato contrasta esplicitamente con quanto riportato nell'art. 7 della Legge 447/95, ovvero:*

“1. (...) i comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al D.lgs. 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e all'articolo 10, comma 5.

2. I piani di risanamento acustico di cui al comma 1 devono contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare individuate ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a);*
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;*
- c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;*
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;*
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.”*

Dalla lettura emergono immediate le contraddizioni se si pensa che un eventuale PCAR comunale ai sensi del DM 29/11/2000 dovrebbe essere recepito nel Piano comunale di risanamento (PRIS) ai sensi dell'art. 7, comma 1. Inoltre come fissare le priorità degli interventi: ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera c) della Legge 447/95 dove la competenza è comunale, o ai sensi dell'Allegato 1 al DM 29/11/2000, ove la competenza è centrale?

Un rapido sguardo alle leggi regionali dimostra inoltre che tutte quelle consultate (Piemonte LR 52/2000; Lombardia LR 13/2001; Emilia-Romagna LR 15/2001, Toscana LR 89/1998), sia che siano state emanate prima o dopo il DM citato, ritengono che il Piano comunale di risanamento acustico è effettuato ai sensi dell'art. 7 della Legge 447/95 e deve recepire i piani pluriennali di risanamento acustico predisposti dagli enti gestori delle infrastrutture di trasporto (nel solo caso del Piemonte il comune deve approvare tali piani pluriennali – art. 5, comma 6 LR 52/2000).

Si fa notare infine che non risulta che alcun comune, equiparato ad un gestore di infrastruttura di trasporto, abbia mai accantonato almeno “il 7 % dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore” (art. 10, comma 5, legge 447/95) e nemmeno comunicato annualmente al MATTM lo stato di avanzamento del proprio ipotetico PCAR (art. 6 DM 29/11/2000).

*ISPRA stessa, congiuntamente al Sistema Agenziale, ha interpretato in tal senso la Legge Quadro già allorquando, nel 1998, ha pubblicato come ANPA le **Linee Guida per l'elaborazione dei piani comunali di risanamento acustico** (Linee Guida 1/1998) in cui ampio spazio è dedicato proprio al rumore da traffico veicolare.*

*Alla luce dell'analisi effettuata, al fine di eliminare qualsiasi ambiguità sull'oggetto dell'armonizzazione normativa ed adottare dunque azioni di risanamento che siano anche differenziate fra quelle competenti alle “società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture” e quelle competenti ai comuni, **si propone di eliminare la parola “comuni” dall'art. 2, comma 1 del DM 29/11/2000.**”³³*

Al fine di includere tra le attività di risanamento da parte dei comuni anche quelle relative alle infrastrutture stradali e di evitare dubbi interpretativi e ambiguità nell'applicazione della legge, sono state quindi apportate specifiche modifiche alla normativa attuale (in particolare all'art. 7 della Legge quadro) per consentire la coerenza con le innovazioni apportate, riportate nella relazione del Tavolo Tecnico lettera c), alla quale si rimanda.

Ulteriori distinte posizioni nei confronti della proposta sopra descritta sono riportate nel Capitolo 6.

≈

Di seguito è trattato l'argomento riguardante **le infrastrutture principali che attraversano centri abitati appartenenti a vari comuni.**

In merito alle strade statali costituenti infrastrutture stradali principali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno, sottoposte alle prescrizioni del D.lgs n. 194/2005 e per le quali deve essere elaborato il piano di azione, che **attraversano centri abitati appartenenti a vari comuni**, si pongono le seguenti distinzioni:

- a) le strade statali che attraversano **centri abitati**³⁴ **con popolazione non superiore ai 10.000 abitanti** sono a tutti gli effetti **strade statali**, per le quali le società o enti gestori dei servizi

³³ ARPA Toscana evidenzia come sia “ *necessario ...fare emergere in modo più esplicito le diverse interpretazioni della norma che comportano diversi obblighi di risanamento per una definitiva decisione in merito da parte del Ministero. Infatti, la proposta di ARPA Emilia Romagna non considera il rischio che l'eliminazione del riferimento ai comuni nel DM 29.11.2000, possa esonerare i comuni dal risanamento acustico delle strade locali, in quanto l'art. 7 della Legge quadro non fa riferimento a quest'ultime, ma solo ai superamenti dei valori di attenzione che non si applicano alle infrastrutture stradali*”.

³⁴ Codice della Strada, art. 3, c.8: definizione di Centro abitato: insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.

pubblici di trasporto o relative infrastrutture competenti elaborano il piano di azione, il quale è attualmente soggetto a pubblicazione e sottoposto ad osservazioni (D.lgs. 194/2005, art.8).

Con le proposte avanzate e descritte nella presente relazione tecnica, i soggetti responsabili dell'elaborazione del piano devono comunicare l'avvenuta pubblicazione delle mappature acustiche e del piano di azione ai comuni non costituenti agglomerato ed, essendo inoltre stato proposto, in questa sede, che il piano di azione sia sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, saranno ulteriormente garantite le forme di consultazione e partecipazione del pubblico al processo.

- b) le strade statali che attraversano **centri abitati con popolazione superiore ai 10.000 abitanti** sono a tutti gli effetti **strade comunali**.

Si propone che i comuni che non costituiscono agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, i cui centri abitati sono interessati dall'attraversamento di tali strade, anche se gestori di infrastrutture stradali principali, cioè in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno, siano esclusi dalle prescrizioni introdotte dal D.lgs. n.194/2005 e dalla direttiva 2002/49/CE³⁵.

Le relative attività di risanamento sono gestite all'interno del piano di risanamento acustico comunale, tenendo conto delle modifiche apportate nell'ambito dei risultati del Tavolo Tecnico della lettera c).

5.4.3 Modalità di recepimento ed aggiornamento del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore da parte del piano di azione.

Il terzo punto **tratta le modalità di recepimento ed aggiornamento** del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore da parte del piano di azione.

Partendo dai punti di condivisione raggiunti nella riunione svoltasi il 21 maggio 2015, dai successivi incontri e dai contributi pervenuti in merito al ruolo e al livello dei due piani e assumendo quale riferimento cardine l'**art. 4, c.8 del D.lgs. n. 194/2005**, è possibile sviluppare le seguenti proposte:

- **I piani d'azione previsti ai commi 1 e 3, dell' art. 4, c.8 del D.lgs n. 194/2005 recepiscono i contenuti del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.). Il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.) costituisce il piano (*fase*) attuativo (*esecutivo*) del piano di azione**, relativo agli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore previsti dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, riguardanti le seguenti infrastrutture principali: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno; infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno; aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno.

³⁵ END, art.3, Definition, lett. n): 'major road' shall mean a regional, national or international road, designated by the Member State, which has more than three million vehicle passages a year;''

- **I piani d'azione previsti ai commi 1 e 3, dell' art. 4, c.8 del D.lgs n. 194/2005 aggiornano i contenuti del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.), verificando la coerenza degli interventi previsti con gli obiettivi strategici fissati dal piano di azione, verificando lo stato di attuazione degli interventi e garantendo le attività di coordinamento con le azioni strategiche individuate dal piano di azione.**

Il piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore (P.C.A.R.), costituendo piano (*fase*) attuativo del piano di azione, ne **accoglie ed acquisisce** gli aspetti peculiari, relativamente ai seguenti punti:

a) stime in termini di riduzione dell'entità di popolazione esposta

I P.C.A.R. devono comprendere **stime in termini di riduzione dell'entità di popolazione esposta**, ai definiti intervalli di L_{den} ed L_{night} (D.lgs. n. 194/2005, Allegato 6, punti 2.5; 2.6), al fine di rendere noto e dichiarare il proprio contributo alla determinazione della stima generale del numero di persone esposte che deve essere fornita nell'ambito della redazione del piano di azione, ai sensi dell'Allegato V, punto 3, del D.lgs. n.194/2005;

b) ciclicità temporale

Il P.C.A.R. avrà scadenze temporali quinquennali, tali da consentirne il recepimento da parte dei piani di azione, a partire dalla consegna del piano di azione prevista entro il 18 luglio 2018³⁶, compatibilmente con l'emanazione dei decreti legislativi e salvaguardando i piani approvati e le istruttorie in corso (*Figura 1. Scadenze previste dalla direttiva 2002/49/CE per la presentazione delle mappature acustiche, mappe acustiche strategiche e dei piani di azione e principali riferimenti temporali dettati dal D.M. 29/11/2000*). Il D.lgs. n.194/2005, all'art.4, c.6, dispone infatti quanto segue: “*L'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture riesaminano e rielaborano i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 ogni cinque anni e, comunque, ogni qualvolta necessario e in caso di sviluppi sostanziali che si ripercuotono sulla situazione acustica esistente*”.

Rimangono pertanto in vigore le disposizioni di cui all'art. 2 del DM 29/11/2000: “*anche in presenza di accertamento dei valori limite in ragione di sopravvenute modificazioni di carattere strutturale o relative a modalità di esercizio o condizioni di traffico dell'infrastruttura*” (D.M. 29/11/2000, art.2, c.2, lettera a).

c) consultazione del pubblico

Anche al fine di assicurare la coerenza tra i piani e con riferimento a quanto richiesto dal D.lgs. n.194/2005, Allegato 5 punto 1, lettera g): tra i requisiti minimi del piano di azione deve essere assicurato “*un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'art.8*”, **si propone che il piano di azione sia sottoposto alla procedura di**

³⁶ D.lgs. n.194/2005, art.4

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.). I contenuti del P.C.A.R., recepiti dal piano di azione, parteciperanno quindi al processo stabilito dalla V.A.S. alla quale sarà sottoposto il piano di azione. Il soggetto proponente e le autorità competenti nelle fasi del processo saranno individuate in accordo a quanto previsto dalle vigenti leggi in materia di V.A.S.;

d) autorità competenti, individuazione e gestione aree silenziose

Non esistono tuttora metodi univoci per l'individuazione delle **aree silenziose o aree quiete**. Data la presenza di numerosi studi e Linee Guida, pubblicate dall'Agenzia Europea dell'Ambiente³⁷, frutto dei progetti europei co-finanziati dalla Commissione Europea, in particolare del progetto QUADMAP³⁸, e in ambito regionale, emanate dalla Regione Toscana, nel Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98³⁹, e visti i contributi ricevuti, si propone di **inserire nell'articolato dei previsti testi legislativi l'emanazione di apposite Linee Guida Nazionali, curate da ISPRA e dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, sull'individuazione e gestione delle aree quiete;**

In particolare, in merito alla lacuna riguardante la **mancata individuazione dell'autorità competente nell'individuazione e gestione delle aree quiete in aperta campagna**, presente nel D.lgs. n.194/2005 (art.2, lett.bb) è possibile fare riferimento alla proposta di seguito riportata, elaborata nell'ambito del progetto H.U.S.H.⁴⁰, co-finanziato dalla Commissione Europea mediante il bando LIFE+2008.

La direttiva 2002/49/CE, all'art.3, lettere *l* ed *m*, definisce, rispettivamente:

l): «*zona silenziosa di un agglomerato*», una zona, delimitata dalla competente autorità, che non sia esposta a valori di L_{den} o di un altro descrittore acustico appropriato provenienti da qualsiasi sorgente superiori a un determinato livello, fissato dallo Stato membro;

m) «*zona silenziosa in aperta campagna*», una zona, delimitata dalla competente autorità, che non risente del rumore del traffico, di attività industriali o di attività ricreative;

Il decreto di recepimento della END, D.lgs. 194/2005, all'art.2, lettere *aa)* e *bb)* definisce, rispettivamente, le zone silenziose di un agglomerato e zona silenziosa esterna agli agglomerati:

aa) «*zona silenziosa di un agglomerato*»: una zona delimitata **dall'autorità comunale** nella quale L_{den} , o altro descrittore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite;

³⁷ Good practice guide on quiet areas. <http://www.eea.europa.eu/publications/good-practice-guide-on-quiet-areas>

³⁸ Linee Guida sviluppate nell'ambito del progetto LIFE+ QUADMAP: Linee Guida per la selezione, l'analisi e la gestione delle "zone silenziose" all'interno degli agglomerati. Deliverable product **QUADMAP Quiet Areas Definition & Management in Action Plans LIFE10 ENV/IT/000407**. Progetto QUADMAP <http://www.quadmap.eu/it/home/result-2/>

³⁹ <http://www.regione.toscana.it/-/regolamento-regionale-di-attuazione-ai-sensi-dell-art-2-comma-1-della-lr-89-98-norme-in-materia-di-inquinamento-acustico-d-p-g-r-n-2-r-del-08-01-2014->

⁴⁰ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 **HUSH Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans**-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pagg. 10-11). Progetto HUSH <http://www.hush-project.eu/it/index.html>

bb) «zona silenziosa esterna agli agglomerati»: una zona delimitata dalla competente autorità che non risente del rumore prodotto da infrastrutture di trasporto, da attività industriali o da attività ricreative.

Il decreto di recepimento non fissa descrittori acustici e relativi valori limite per l'individuazione delle aree quiete, ma attribuisce la competenza, per l'area silenziosa di un agglomerato, all'autorità comunale, mentre non specifica la responsabilità nel caso delle zone silenziose esterne agli agglomerati.

Avendo, il D.lgs. 194/2005 definito, all'art.2, lettera a), quale agglomerato, l'“*area urbana, individuata dalla regione o provincia autonoma competente, costituita da uno o più centri abitati ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva e' superiore a 100.000 abitanti*”, l'attribuzione adottata potrebbe causare dubbi e, in tal caso, occorrerebbe specificare, nel caso di zona silenziosa di un agglomerato risultante dall'accorpamento di più comuni, cosa si intende per “autorità comunale competente”, mentre, nel caso delle zone silenziose esterne agli agglomerati, occorre colmare la lacuna esistente. Nello specifico, in merito alla “*zona silenziosa di un agglomerato*”, la competenza sarà dell'agglomerato, come ente definito dall'art.2, lettera a) e notificato dalla Regione o Provincia autonoma competente e, ***in caso di inadempienza di questi dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare***, come proposto in questa sede, mentre, in merito alla “*zona silenziosa esterna agli agglomerati*”, o, più propriamente, facendo riferimento all'originale definizione introdotta dalla direttiva 2002/49/CE, “*zona silenziosa in aperta campagna*”, l'autorità competente è riconducibile all'agglomerato stesso, nel caso in cui l'area quieta ricada integralmente nel territorio dell'agglomerato. Qualora l'area dovesse ricadere in più ambiti territoriali amministrativi, occorrerà prevedere una forma di concertazione e di accordo tra i diversi soggetti amministrativi coinvolti, assicurata da un soggetto sovra comunale, volta a tutelare l'area coinvolta.

e) disposizioni per la valutazione dell'implementazione e dei risultati del piano

Il D.lgs. n. 194/2005, all'Allegato 5, al punto 1, lettera n, richiede, tra i requisiti minimi del piano di azione, **le disposizioni per la valutazione dell'implementazione e dei risultati del piano**. Inoltre il D.M. 29/11/2000, all'art.2, c.5, prescrive che: “*Entro sei mesi dalla data di ultimazione di ogni intervento previsto nel piano di risanamento, la società o l'ente gestore ivi compresi i comuni, le province e le regioni, nelle aree oggetto dello stesso piano, provvede ad eseguire rilevamenti per accertare il conseguimento degli obiettivi del Risanamento*”. Si concorda quindi, relativamente agli aspetti acustici e alle verifiche di efficacia, con quanto riportato nella Relazione del Tavolo Tecnico lettere c) e d): “*In fase di verifica di efficacia degli interventi di risanamento o delle prescrizioni presenti nei decreti di compatibilità VIA per le infrastrutture di trasporto, i Protocolli di misura ISPRA/ARPA “Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA” saranno utilizzati tenendo conto delle procedure di misura definite nell'ambito dei lavori di cui alla lettera b) della Legge delega*”.

≈

In merito ai **piani di azione elaborati dagli agglomerati** (D.lgs. n. 194/2005, art.4, c.1, lett. a), si evidenzia la necessità di individuare criteri di coerenza ed armonizzazione con i vigenti strumenti nazionali di determinazione e gestione del rumore, analogamente a quanto sopra riportato sulla definizione di criteri di armonizzazione tra il P.C.A.R. e il piano di azione. L'ampia condivisione prodotta dalla discussione avviata consente di proporre il piano di risanamento acustico del territorio comunale, ai sensi dell'art.7 della Legge Quadro n.447/95, con le relative modifiche proposte nell'ambito del Tavolo Tecnico lettere c) e d), quale piano attuativo del piano di azione elaborato dagli agglomerati, in ottemperanza al D.lgs. n.194/2005.

5.4.4. Obiettivi del piano.

Il quarto punto riguarda gli **Obiettivi del piano**. L'art. 4 del D.M. 29/11/2000 – *Obiettivi dell'attività di risanamento* – dispone quanto segue:

*“Le attività di risanamento devono conseguire il **rispetto dei valori limite del rumore** prodotto dalle infrastrutture di trasporto, stabiliti dai regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, di quanto disposto dall'art. 3, comma 2, del **decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997**, nonché dall'art. 15, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447”.*

Nei confronti di tale assunto è stata avanzata la proposta presentata da ARPAT, relativa all'introduzione della *“**Gradualità degli interventi di risanamento nel tempo e in merito ai risultati da ottenere sul singolo ricettore, non necessariamente rispettosi del limite. Mettere in primo piano l'esposizione della popolazione, piuttosto che il livello sonoro misurato a bordo strada. Agire sulla progressiva diminuzione dell'esposizione della popolazione, dandosi obiettivi di lungo termine (il rispetto dei limiti) con traguardi da raggiungere a cadenze fissate e corrispondenti alle presentazioni quinquennali dei piani di azione**”* (Contributo ARPAT)⁴¹.

La proposta ha avviato una interessante discussione nella riunione svoltasi il 21 maggio scorso, è stata affrontata negli incontri successivi e nei contributi pervenuti, ed è stata, in seguito, oggetto di approfondimento da parte di **ARPA Emilia-Romagna** ed **ARPA Toscana**, che hanno presentato il testo che di seguito si riporta integralmente.

“La proposta, indirizzata a “società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture” come individuati dal DM 29/11/2000 (come da modifica proposta nel cap. 5.4.2 Ambito B), prevede un sistema fondato su una individuazione

a) degli interventi di risanamento cosiddetti “urgenti” o “prioritari” accompagnati dalle relative scadenze temporali;

⁴¹ AISCAT fa presente quanto segue: *“il concetto di gradualità degli interventi di risanamento per quanto riguarda le infrastrutture stradali è presente nell'art.5 comma 3 D.P.R. 142/2004 che si riporta di seguito: “In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e dall'articolo 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della citata legge n. 447 del 1995”.*

- b) di un criterio che considera le richieste della UE in tema di piani d'azione, una graduale realizzazione delle azioni di risanamento congiunti con una sostenibilità economica degli oneri del risanamento;
- c) di un sistema sanzionatorio di semplice ed immediata applicazione nel caso di mancato rispetto dei termini temporali di cui ai punti precedenti o di mancato raggiungimento degli obiettivi di mitigazione.

La proposta viene dunque sviluppata nei termini che seguono.

In via prioritaria, gli interventi di risanamento devono riguardare tutti i recettori residenziali, gli edifici sensibili in qualunque classe e le classi I ai sensi del DPCM 14/11/1997, compresi i relativi spazi fruibili da persone o comunità, ad eccezione dei parchi e delle aree a verde oggetto di azioni successive.

Nel caso dei recettori residenziali per i quali, a seguito delle indagini conoscitive di cui al D.M. 29/11/2000 art.2, i valori di LAeq,TR nel periodo notturno sono superiori a 70 dB(A)⁴², in deroga a quanto previsto, l'obiettivo dell'azione di risanamento è di ridurre, entro due anni dall'accertamento del superamento, i livelli di LAeq,notte al di sotto del valore di 70 dB(A). Nei successivi 3 anni, i livelli di LAeq,notte devono essere riportati al di sotto del valore di 65 dB(A).⁴³

Nel caso degli edifici sensibili e di aree in classe I ai sensi del DPCM 14/11/1997 compresi i relativi spazi fruibili da persone o comunità (ad eccezione, come detto, dei parchi e delle aree a verde) per i quali, a seguito delle indagini conoscitive di cui al di cui al D.M. 29/11/2000 art.2, i valori di LAeq,TR nel periodo diurno/notturno sono superiori a 70/60 dB(A), in deroga a quanto previsto, l'obiettivo dell'azione di risanamento è di ridurre, entro due anni dall'accertamento del superamento, i livelli di LAeq,TR diurni/notturni al di sotto del valore di 60/50 dB(A). Nei successivi 3 anni, i livelli di LAeq,TR devono essere riportati al di sotto del valore diurno/notturno di 50/40 dB(A). Nel caso delle scuole il risanamento è effettuato nel solo periodo diurno.

A seguito del risanamento prioritario (ossia dopo il quinto anno) viene fissato l'obiettivo di ridurre annualmente del 20%⁴⁴ la popolazione esposta ricadente nella classe massima di esposizione (oltre i 75 dBA Lden o 60 dBA Ln_{night}, tenuto ovviamente conto di quanto già

⁴² Il risanamento urgente/prioritario scatta al superamento del valore di attenzione come definito dai risultati del Tavolo Tecnico lettera c)

⁴³ Nota ARPA Lombardia: "La proposta risulta poco chiara e di non univoca interpretazione nella parte riguardante l'individuazione degli interventi cosiddetti "urgenti" o "prioritari". In particolare (...) non è chiaro se gli interventi "urgenti" riguardano solo i recettori residenziali appartenenti alla classe I ai sensi del DPCM 14/11/1997 e con Leq notturno > 70 dB oppure riguardano tutti i ricettori residenziale, a qualunque classe acustica appartengano, con Leq notturno > 70 dB. Inoltre prevedere una riduzione dei livelli di LAeq notturno al di sotto di 70 dB sembra essere una condizione troppo generica (così come formulata la proposta, per i primi due anni sarebbe sufficiente un risanamento a 69,5 dB(A)). Più in generale non si concorda nel collegare i risanamenti "urgenti" all'appartenenza alla classe I della classificazione acustica. Si fa presente che non sono rari i casi di ricettori sensibili classificati in classi superiori alla I (vedi ad esempio la zonizzazione di Milano). In base alla proposta un ospedale/scuola classificati in classe superiore alla I non rientrerebbero nei risanamenti "urgenti"; si creerebbe una ingiustificata disparità di gestione delle priorità del tra ricettori dello stesso tipo. Da ultimo è opportuno che nella proposta sia motivata, anche in modo sintetico, la scelta del Livelli "soglia" (70 dB(A) notturno per i residenziali, 70/60 db(A) diurno/notturno per i ricettori sensibili) che fanno scattare il risanamento "urgente".

⁴⁴ Quanto indicato è puramente esemplificativo. Sia la cadenza temporale, che la percentuale di popolazione che viene via via risanata devono essere oggetto di attenta definizione da parte dell'Autorità competente che tiene conto sia di quanto già indicato dai Gestori nelle loro mappature acustiche, sia della sostenibilità economica, tenuto conto delle somme accantonate ai sensi della vigente legislazione.

risanato su via prioritaria) a favore delle classi inferiori. Ciò evidentemente fino all'esaurimento, per quanto tecnicamente possibile, degli esposti di tale classe. La procedura si applica poi alla classe inferiore (70-74 dBA Lden o 60 dBA Lnigt) e così via fino ad allargare sempre più la base della "piramide degli esposti". Tutto ciò ovviamente fatto salvo il raggiungimento dei limiti imposti dalla normativa vigente, che ovviamente interrompe l'azione di risanamento.

Pertanto le "società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture" come individuati dal DM 29/11/2000⁴⁵ presentano dunque un piano di azione di durata quinquennale che recepisce i criteri appena illustrati e declina ciò attraverso un piano di risanamento che individua i singoli interventi da realizzare e le relative annualità. Il MATTM e le regioni approvano, con modalità analoghe alle attuali, il piano per una durata quinquennale.

I gestori, nella realizzazione dei singoli interventi di risanamento, si attengono alle procedure previste dal D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 (Regolamento recante la disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale) al fine di ottenere le necessarie condivisioni in sede locale.

In caso di mancata ottemperanza del piano approvato (sia nei tempi che negli obiettivi di mitigazione) il Gestore viene sanzionato dall'Autorità competente al controllo del rispetto dell'attuazione dei piani, vale a dire dal MATTM (art. 10, comma 5 della Legge 447/95) sulla base di sanzioni scritte nel Decreto. Per le verifiche in campo del rispetto degli obiettivi di mitigazione previsti dal piano, il MATTM può avvalersi di ISPRA e del circuito delle Agenzie Ambientali della Regione o Provincia Autonoma in cui ricade il risanamento oggetto di controllo."⁴⁶

Ulteriori distinte posizioni nei confronti della proposta sopra descritta sono riportate nel Capitolo 6.

⁴⁵ Nota ARPA Piemonte e Regione Piemonte: "La definizione di obiettivi cogenti (ad esempio diminuzione del 20% della popolazione esposta nelle classi di rumorosità più elevate, contenimento dei livelli entro i 65 dB notturni in 5 anni) dovrebbe però essere limitata ai gestori delle infrastrutture di trasporto sovracomunali. Non è pensabile né sostenibile prevedere ad oggi obiettivi perentori di risanamento per i comuni o per gli agglomerati, ferma comunque restando l'obbligatorietà per questi di prevedere un Piano Comunale di Risanamento/Piano d'Azione. Infine, il regime sanzionatorio in caso di inadempienze dovrebbe essere definito in modo chiaro e concretamente attuabile, considerato che ad oggi la contestazione degli illeciti previsti ai sensi dell'art. 10 c. 5 L. 447/95 e del D.Lgs. 194/05 è completamente disattesa."

⁴⁶ Aiscat fa presente che deve essere fatto salvo tutto quanto sviluppato nell'ambito dei PCAR approvati e che il concetto relativo alla gradualità degli interventi non può che essere inserito all'interno delle graduatorie approvate.

5.4.5 Criteri di priorità degli interventi (D.M. 29/11/2000, Art.3) ed indice di priorità degli interventi di risanamento (D.M. 29/11/2000, Allegato I)

Il quinto punto tratta dei **criteri di priorità degli interventi** (D.M. 29/11/2000, Art.3) e dell'**indice di priorità degli interventi di risanamento** (D.M. 29/11/2000, Allegato I), in merito ai quali molte sono le criticità riscontrate e divergenti sono le posizioni assunte nell'ambito del Tavolo Tecnico.

L'art. 3 del **D.M. 29/11/2000** detta quanto segue: *“Fermo restando quanto stabilito in materia di priorità dall'art. 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica n. 459 del 18 novembre 1998, l'ordine di priorità degli interventi di risanamento è stabilito dal valore numerico dell'indice di priorità P , la cui procedura di calcolo è indicata nell'allegato I che costituisce parte integrante del presente decreto.”*

L'art. 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica **n. 459 del 18 novembre 1998**, *“Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”* definisce: *“... In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e dall'articolo 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della citata legge n. 447 del 1995”.*

Il calcolo dell'indice, descritto nell'Allegato 1 del D.M. 29/11/2000, prevede la determinazione dell' **“Area A da risanare”** e la suddivisione di tale area in un insieme di aree A_i , e la conseguente individuazione del valore limite di immissione del rumore L_{*i} con differenti criteri dipendenti dagli elementi distintivi territoriali e dalla caratterizzazione acustica dell'area A_i . Il metodo descritto ha alimentato dubbi interpretativi e non consente una determinazione univoca dell'area. Ulteriori critiche sono state avanzate nei confronti degli altri fattori presenti nella relazione dell'indice di priorità degli interventi di risanamento, tra cui il fattore numerico R_i relativo all'area A_i , il cui valore, ai fini del calcolo dell'indice di priorità P , è funzione della tipologia del ricettore e del numero di persone esposte: per gli ospedali, le case di cura e di riposo, il numero R_i (totalità dei posti letto), deve essere moltiplicato per il coefficiente 4; per le scuole, il numero R_i (totalità degli alunni), deve essere moltiplicato per 3, per gli altri ricettori R_i è dato dal prodotto della superficie dell'area A_i per l'indice demografico statistico più aggiornato.

Sono molte le criticità in merito a tale argomento, che vede la presenza di differenti interpretazioni del vigente indice di priorità P dell'Allegato 1 del D.M. 29/11/2000, il quale presenta inoltre varie modifiche introdotte dalle Leggi Regionali.

Sono pervenuti validi contributi, con posizioni divergenti, in merito all'individuazione delle aree da risanare, definite **“aree critiche”**, e quindi al calcolo dell'indice di priorità degli

interventi di risanamento *P.* (Contributi ARPA Toscana, ARPA Lombardia, ARPA Valle d'Aosta, ANAS, UNIFI)

Sono state discusse proposte relative all'introduzione nella relazione dell'indice di priorità prescritto dal D.M. 29/11/2000 dell'entità di popolazione esposta ai differenti livelli di rumore, degli effetti del rumore sulla salute, dei criteri di sostenibilità economica (ISPRA), o relative all'introduzione di un criterio di gradualità, che interviene sugli obiettivi del risanamento posti dal vigente D.M. 29/11/2000, in base al quale i piani sono: *“costruiti a partire dall'eliminazione delle situazioni critiche con livelli di L_{den} superiore ai 76 dB(A), corrispondenti a 70 dB(A) di notte e di riduzione dei livelli di esposizione della popolazione nel suo insieme a livello regionale, livelli prefissati dal Governo. L'indicatore da utilizzare, fissato dal Governo, sarà dato dalla somma dei prodotti dei livelli sonori per il numero di abitanti esposti a quel livello, a partire dal valore del limite”* (ARPAT).

Si è osservato che tale indice, *“combinando in modo “paritario” il numero di soggetti esposti e l'entità del superamento, potrebbe non risultare ottimale per la gestione di situazioni in cui si hanno importanti superamenti dei limiti riguardanti, però, un numero limitato di persone”* e che *“nei PCAR debba essere mantenuta la finalità del rispetto, seppure graduale, dei limiti e non del semplice miglioramento della situazione acustica”* (ARPA Lombardia).

E' stata posta in evidenza la necessità di assicurare l' *“Integrazione di aspetti meno acustici e più organizzativi come fattori di urgenza, efficienza (analisi costi-efficacia e costi-benefici e opportunità legate ad altre cantierizzazioni delle infrastrutture”* e che occorre *“Risolvere la contraddizione legata al fatto che aree prive di abitanti non sono valutate nel calcolo dell'indice di priorità né tantomeno nel calcolo della popolazione esposta a rumore”* (ARPA Valle d'Aosta).

E' stato proposto di *“associare ciascun edificio ad una singola area critica elementare”, e “assegnare le Aree critiche individuate nei Piani ciascuna alla appropriata fascia “di urgenza”, in base al livello assoluto di immissione subito dai residenti (...) ed utilizzare il valore assoluto dell'indice di priorità (che tiene conto del numero di persone) all'interno di ciascuna fascia”,* o, in modo alternativo, tenere *“conto dell'effettivo disturbo arrecato alla popolazione (annoyance). Ciò consentirebbe di preservare le valutazioni ad oggi eseguite raffinando la graduatoria degli interventi da attuare attraverso l'introduzione di coefficienti moltiplicativi”*. Per l'aggregazione delle aree critiche elementari in funzione della prossimità geometrica, sono individuati quale riferimenti *“i criteri suggeriti per le determinazione della aree critiche nella norma UNI 11327/2009⁴⁷ (Appendice E), per le infrastrutture lineari di trasporto principali, si fondano su uno schema geometrico semplificato rispetto alle situazioni reali, che adotta la rappresentazione di sorgente rettilinea e condizioni di propagazione in campo libero”*. Per quanto riguarda il calcolo dell'indice di priorità si ritiene che: *“l'aspetto di gravità dello scenario acustico può essere inserito moltiplicando l'attuale indice di priorità per la percentuale di persone effettivamente disturbate al variare di L_{den} (relazioni dose-effetto). In questo modo, la priorità privilegerebbe le aree critiche*

⁴⁷ UNI/TR 11327:2009, Acustica - Criteri per la predisposizione dei piani d'azione destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti.

dove il livello di rumore è più alto, a parità di differenziale rispetto al valore limite. (ANAS).

Sono state proposte “*procedure operative attuabili nella pratica per l’individuazione e la delimitazione delle aree critiche. Da queste può derivare una vera e propria ridefinizione delle aree critiche stesse, come entità territoriali su cui si interviene in maniera continua attraverso un unico progetto (eventualmente definito da più misure di mitigazione sonora) e che i loro confini siano definiti dalle dimensioni dell’intervento attuato*”. “*In base a tale criterio, la delimitazione delle aree critiche si attua accorpando le aree elementari A_i in corrispondenza delle quali la variabilità del livello di rumore è contenuta entro 3 dB(A). Tale accorpamento incide sull’indice di priorità degli interventi, influenzando il processo decisionale e i tempi di attuazione delle misure ipotizzate.*” Inoltre, all’interno del progetto HUSH sono state studiate e proposte procedure per l’individuazione delle aree critiche basate su criteri geometrici legati al dettaglio della base dati di partenza: “*La procedura consiste, nella sua versione più semplificata, nel tracciamento di un buffer di 50 m intorno agli edifici che presentano un superamento del limite (nel caso che i punti di facciata siano stati determinati come equidistribuiti lungo il perimetro dell’edificio e con spaziatura fra i punti minore o uguale a 3 m, il buffer può essere costituito da cerchi di 50 m di raggio intorno ai punti di calcolo in facciata oggetto di superamento*”. (UNIFI⁴⁸).

Necessariamente i riferimenti sopra riportati sono estremamente sintetici, ma sono tuttavia esplicitivi degli aspetti critici evidenziati e delle differenti proposte presentate.

Data l’attuale fase di discussione e le differenti posizioni sull’argomento, con la presenza di notevoli divergenze, **si propone di inserire nell’articolato dei previsti testi legislativi la revisione dell’Allegato 1 del D.M. 29/11/2000 e l’individuazione dei contenuti mediante la redazione di una apposito *Documento Tecnico*, curato da ISPRA e dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, in modo da poter sondare gli ulteriori approfondimenti delle differenti proposte e pervenire ad un metodo rigoroso, efficace ed ampiamente condiviso, che garantisca ampia ed elevata tutela, e non dia adito a dubbi interpretativi.**

5.4.6 Concorsualità

In merito alle criticità riguardanti i contenuti dell’Allegato 4 del D.M. 29/11/2000 “*Criterio di valutazione delle percentuali dell’attività di risanamento da ascrivere a più sorgenti sonore che immettono rumore in un punto*” (**concorsualità**), si rimanda ai risultati del Tavolo Tecnico della lettera c).

⁴⁸ Rapporto Azione 16. Ottimizzazione del sistema. **HUSH Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans-LIFE08 ENV/IT/000386**. (pagg. 28-31). Progetto HUSH <http://www.hush-project.eu/it/index.html>

5.4.7 Criteri di progettazione degli interventi di risanamento.

Riguardo ai **Criteri di progettazione degli interventi di risanamento**, trattati nell'Allegato 2 del D.M. 29/11/2000, **si propone l'inserimento dell'utilizzo di materiali e tecniche eco-compatibili nella progettazione esecutiva degli interventi, l'adozione di interventi attenti all'inserimento paesaggistico – visivo e al contesto territoriale, l'attenzione nei confronti dell'utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative e dello sviluppo di metodi sperimentali.** Utile strumento di indirizzo possono essere le *“Linee Guida per la verifica delle pavimentazioni fonoassorbenti e/o a bassa remissività negli interventi di risanamento acustico ad uso degli enti locali”*, emanate dalla Regione Toscana, al fine di consentire l'uniformità dei controlli e la comparabilità dei risultati.⁴⁹

Ulteriori distinte posizioni nei confronti della proposta sopra descritta sono riportate nel Capitolo 6.

5.4.8 Caratterizzazione e indice dei costi degli interventi di bonifica acustica

Con riferimento all'Allegato 3 del D.M. 29/11/2000, Tabella 1 *Caratterizzazione e indice dei costi di interventi di bonifica acustica*, si propone l'abrogazione della suddetta tabella, i cui contenuti appaiono obsoleti, e si propone, allo scopo di rendere comparabili i costi delle attività di risanamento, di far riferimento ai costi unitari delle differenti tipologie di intervento individuati dai vigenti capitolati speciali aggiornati periodicamente dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

5.4.9 Informazione relativa ai piani di azione ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture.

Il D.lgs. n.194/2005, all'art.4, c.4, prescrive quanto segue:

“ Nel caso di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati di cui al comma 3, lettera a), i piani d'azione previsti al comma 3, lettera b), nonché le sintesi di cui all'allegato 6, sono trasmessi entro il 18 gennaio 2013 all'autorità individuata al comma 3, lettera a).”

Nel caso in cui, quindi, **i servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadono nel territorio degli agglomerati**, i piani di azione redatti dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture sono trasmessi all'agglomerato interessato. L'articolo citato fa riferimento agli agglomerati, **ma non considera i comuni i quali non risultano agglomerato** ai sensi del D.lgs. n.194/2005 ma

⁴⁹ http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5086215&nomeFile=Delibera_n.490_del_16-06-2014-Allegato-B

sono interessati dalla presenza di *servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture ricadenti nel loro territorio.*

L'art.8 del D.lgs. n.194/2005, al comma 2, dispone quanto segue:

2. I soggetti che, ai sensi dell'articolo 4, commi 1 e 3, hanno l'obbligo di elaborare i piani d'azione comunicano, mediante avviso pubblico, le modalità con le quali il pubblico può consultare gli stessi piani; entro quarantacinque giorni dalla predetta comunicazione chiunque può presentare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta dei quali i soggetti proponenti i piani tengono conto ai fini della elaborazione dei piani stessi.

Al fine di assicurare l'informazione ai comuni, non costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, nei quali territori ricadono servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture, si propone l'introduzione, nell'articolo 8, *Informazione e consultazione del pubblico*, del D.lgs. n. 194/2005, della comunicazione formale, da parte delle autorità responsabili della redazione del piano ai comuni interessati, dell'avvenuta pubblicazione del piano, per le dovute osservazioni.

L'articolo citato impone la trasmissione dei piani di azione redatti dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture all'agglomerato interessato ma non ne garantisce le necessarie azioni di coordinamento. Al fine, quindi, di assicurare le opportune **azioni di coordinamento del piano di azione elaborato dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, con i piani di azione degli agglomerati interessati,** si propone l'introduzione di un **atto di verifica delle coerenze e delle sinergie possibili tra le varie tipologie di interventi sul territorio,** (es. pianificazione dei flussi di traffico; differenziazione mezzi di trasporto con l'utilizzo di veicoli elettrici o biciclette; incremento uso mezzo pubblico; introduzione aree ZTL; pianificazione urbanistica, ecc.), **che deve essere attuato dall'agglomerato interessato e, ove ci siano più agglomerati interessati, dalla Regione competente.**

5.4.10 Coordinamento tra la Relazione biennale sullo stato acustico del Comune e gli strumenti introdotti dalla END

L'articolo 7, comma 5, della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 introduce e rende obbligatoria per i comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, la Relazione biennale sullo stato acustico del Comune. La legge non specifica ulteriormente i contenuti della Relazione, configurandola sia quale atto tecnico, finalizzato all'analisi dello stato dell'ambiente, sia quale atto politico-amministrativo, mediante il quale è possibile individuare obiettivi di programmazione e di gestione dei problemi riscontrati, all'interno del territorio comunale. Alcune regioni hanno legiferato in merito, definendo i contenuti della Relazione. In particolare la Regione Toscana ha stabilito il coordinamento tra le

relazioni biennali ex art. art. 7, comma 5 della legge quadro e le mappe acustiche strategiche⁵⁰.

Assumendo quale riferimento la proposta avanzata nell'ambito del progetto LIFE+2008 HUSH⁵¹, co-finanziato dalla Commissione Europea, si propone che, per i comuni costituenti agglomerato ai sensi del D.lgs. n.194/2005, le mappe acustiche strategiche e i piani di azione, redatti ed elaborati secondo le scadenze previste dal D.lgs.n.194/2005, siano recepiti dalla Relazione biennale sullo stato acustico del comune, nell'ambito della quale saranno garantite le necessarie verifiche e sarà effettuato lo stato di attuazione delle azioni e degli interventi previsti.

Con successivo provvedimento, da emanarsi entro sei mesi dalla pubblicazione dei previsti decreti legislativi, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare definirà i contenuti della Relazione biennale sullo stato acustico del comune, tenendo conto delle innovazioni apportate.

5.4.11 Accantonamenti

La **Legge Quadro** sull'inquinamento acustico n.447/95, all'art. 10, c.5, dispone quanto segue: *“In deroga a quanto previsto ai precedenti commi, le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori di cui al comma 2, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore, secondo le direttive emanate dal Ministro dell'ambiente con proprio decreto entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge. Essi devono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 7 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore. Per quanto riguarda l'ANAS la suddetta quota e' determinata nella misura del 2,5 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione. Nel caso dei servizi pubblici essenziali, i suddetti piani coincidono con quelli di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i); il controllo del rispetto della loro attuazione e' demandato al Ministero dell'ambiente.”*

Il **D.M. 29/11/2000**, all'art.5, c.2, *“Il Ministro dell'ambiente, d'intesa con la Conferenza unificata, approva i piani relativi alle infrastrutture di interesse nazionale o di più regioni e provvede, ugualmente di intesa con la Conferenza unificata, alla ripartizione degli accantonamenti e degli oneri su base regionale, tenuto conto delle priorità valutate ai sensi dell'art. 3, comma 1, dei costi dei risanamenti previsti per ogni regione e del costo complessivo a livello nazionale.*

⁵⁰ Deliberazione 1092/2012 della Regione Toscana.

⁵¹ Proposte di revisione della legislazione nazionale italiana e della Direttiva 2002/49/CE. Deliverable product of ACTION 17 **HUSH Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans**-LIFE08 ENV/IT/000386. ISPRA, Documenti Tecnici Aprile 2013 ISBN 978-88-448-0593-7 (pag. 17)

Con riferimento a tale ambito, al fine di garantire maggiore trasparenza in merito alle informazioni relative al controllo e alla gestione dei fondi accantonati, si richiede la descrizione delle voci di bilancio sulle quali si interviene per la definizione della quota fissa non inferiore alla percentuale prefissata, dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore.⁵²

Ulteriori distinte posizioni nei confronti della proposta sopra descritta sono riportate nel Capitolo 6.

5.4.12 Sanzioni amministrative

Il **D.lgs. n.194/2005** all'art. 11, commi 1, 2, 3 dispone quanto segue:

- comma 1: *“Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture che non adempiono agli obblighi di cui agli articoli 3, commi 1 e 3, e 4, commi 1 e 3, sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 30.000 a euro 180.000 per ogni mese di ritardo”*;
- comma 2. *“Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture che non adempiono all'obbligo di cui agli articoli 3, comma 5, e 4, comma 5, sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 2.000 a euro 12.000”*;
- comma 3. *“Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture che non adempiono agli obblighi di cui all'articolo 7, comma 2, sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 5.000 a euro 30.000”*.

Si propone che una percentuale delle somme derivanti dall'applicazione delle sanzioni amministrative di cui ai commi 1, 2 e 3 art.11, del D.lgs. 194/2005 confluisca in un fondo da istituire, destinato all'implementazione degli strumenti di determinazione e gestione del rumore introdotti dalla END, mappe di rumore e piani di azione.

A tal proposito si propone la seguente modifica all'articolo 11 del D.lgs. 194/2005, al quale dopo il comma 5, è aggiunto il seguente comma 6:

“Il 70% delle somme derivanti dall'applicazione delle sanzioni amministrative di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 11 del presente D.lgs., saranno devolute ad un fondo, istituito presso il MATTM, dedicato alla formazione dei dipendenti pubblici degli Enti locali e degli Enti di controllo, nonché alla realizzazione di prodotti informatici che favoriscano la condivisione, trasmissione e pubblicazione dei dati e di programmi di calcolo open source da mettere a disposizione degli Enti interessati, a campagne di informazione e diffusione delle informazioni ambientali raccolte.

⁵² AISCAT evidenzia, con riferimento a tale ambito, che non vi sono i presupposti affinché rientri nell'ambito della legge delega alcuna possibile modifica rispetto al quadro normativo esistente.

Si rammenta inoltre la proposta di sanzione riportata nel presente documento nell'ambito **A) determinazione del rumore**, relativa all'introduzione di una modifica all'**art. 3 comma 2, del D.lgs. 194/2005**, tale da rendere obbligatoria, da parte dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati, la trasmissione dei dati per la redazione della mappa acustica strategica da parte dell'agglomerato. Con una ulteriore modifica all'**articolo 11 del D.lgs. 194/2005**, si prevede l'**introduzione di una sanzione, in caso di inadempienza di tale obbligo**.

6. Ulteriori posizioni in merito alle proposte presentate

Le ulteriori e differenti posizioni in merito alle proposte presentate, assunte dai partecipanti al Tavolo Tecnico, sono di seguito riportate.

1. Con riferimento al seguente argomento: **Ambiti di applicazione e soggetti responsabili della redazione ed attuazione del piano (paragrafo 5.4.2)**, e in merito all'**esclusione dei comuni quali soggetti responsabili della redazione del piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore**, ai sensi del D.M. 29/11/2000, in quanto inseriti impropriamente nel risanamento, la Regione Lombardia evidenzia quanto segue: *“O molto più semplicemente il Comune è ente gestore delle strade comunali e quindi è del tutto proprio citarlo nel dm 29/11/2000. Il fatto che sia citato nel dm 29/11/2000 non crea contraddizione con il piano di risanamento comunale di cui alla legge 447/95 (che non si riduce al piano di contenimento ed abbattimento del rumore delle strade comunali o delle sorgenti la cui titolarità è comunale).”*

L'ANCI non concorda con la nota dell'Arpa Emilia Romagna, in ragione di quanto segue: *“I Comuni sono gestori delle strade comunali di loro competenza e il Piano di Risanamento Comunale può contemplare anche un'azione di risanamento diretto sulle infrastrutture stradali. Per questo motivo si ritiene di non dover cassare la parola Comuni dall'art.2, comma 1 del D.M. 29.11.2000, e tanto meno abrogare quanto previsto dall'art.10, comma 5 della L.447/95 in quanto, in caso di necessità di risanamento rivolto a una strada di competenza comunale la voce dell'accantonamento previsto da detta norma diventa essenziale per la realizzazione del piano di risanamento e la sua abrogazione priverebbe i Comuni di questo fondo pensato specificamente a tale scopo.”*

2. Con riferimento al seguente argomento: **Modalità di recepimento ed aggiornamento del piano degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore da parte del piano di azione. (paragrafo 5.4.3, lettera c)**, e alla proposta di sottoporre il piano di azione alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), AISCAT esprime quanto segue: *“La proposta di sottoporre obbligatoriamente i piani di azione di cui al DLgs 194/05 a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) non risulta coerente con lo specifico quadro normativo, come si evince dalla lettura dei commi dell'articolo 6 “Oggetto della disciplina” del DLgs 152/06:*

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3 (nдр: uso di piccole aree), viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione

dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. ...omissis...

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 (ndr: Verifica di assoggettabilità alla VAS), se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

I piani di azione infatti:

- 1. non modificano in alcun modo l'assetto territoriale esistente né le pianificazioni/programmazioni urbanistiche, tantomeno hanno effetti diretti o indiretti su altre componenti ambientali oltre al rumore, non rientrando pertanto nella casistica generale di cui al comma 1;*
- 2. non sono riconducibili ad alcuno dei settori indicati dal comma 2;*
- 3. non definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti.*

Inoltre si evidenzia come la previsione di effettuare la VAS non risulta congruente con le finalità indicate: un supposto maggiore tasso di partecipazione verrebbe conseguito aggiungendo un ulteriore livello di valutazione, che per forza di cose introdurrebbe considerazioni e criteri estranei al percorso approvativo definito dalle norme di settore dell'acustica ambientale.

Inoltre l'espletamento della procedura di VAS comporterebbe un allungamento dei tempi di approvazione del Piano e la duplicazione degli elaborati da produrre e delle informazioni da sottoporre ai medesimi soggetti già coinvolti ai sensi delle norme vigenti.

Si propone quindi di eliminare completamente il riferimento alla procedura di VAS introdotto al par. 5.4.3 lett.c, oppure, in alternativa, di sostituirla con la seguente dicitura
c) consultazione del pubblico.

Al fine di assicurare la coerenza tra i piani e con riferimento a quanto richiesto dal D.lgs. n.194/2005, Allegato 5 punto 1, lettera g: tra i requisiti minimi del piano di azione deve essere assicurato "un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'art.8", si propone che le modalità con cui tali consultazione vengono svolte siano omogeneizzate e svolte secondo modalità e criteri comuni e univoci che saranno definiti con successive disposizioni."

- 3.** Con riferimento al seguente argomento: **Obiettivi del piano (paragrafo 5.4.4)**, ed alla proposta avanzata, ISPRA, come espresso nella riunione del 21 maggio 2015, sottolinea che **l'articolo 8, c.1, della direttiva** dispone che: *"Le misure previste nei piani sono a*

discrezione delle autorità competenti, ma riguardano in particolare le priorità che possono essere individuate sulla base del superamento dei valori limite pertinenti o di altri criteri scelti dagli Stati membri e sono applicate in particolare alle zone più importanti in base alla mappatura acustica strategica.”

E' quindi di notevole importanza soffermarsi su tale argomento, in merito al quale si riporta quanto espresso nella riunione del 21 maggio 2015, cioè che il “concetto di “gradualità” è già presente nell’attuale legislazione vigente, è infatti riscontrabile nella definizione dei criteri di priorità prescritti dall’art.3 e nell’Allegato 1 “Indice di priorità degli interventi di risanamento” del D.M. 29/11/2000, nei quali si fa riferimento a criteri territoriali, criteri demografici, criteri riguardanti i ricettori sensibili, criteri relativi ai livelli di inquinamento acustico esistente. Si suggerisce quindi l’opportunità di valutare l’introduzione in tale ambito, al fine di assicurare la coerenza dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (P.C.A.R.) con i principi introdotti dalla direttiva 2002/49/CE, di criteri relativi alla stima della popolazione esposta, la cui progressiva riduzione è uno degli obiettivi prioritari della END, di metodi relativi alla determinazione degli effetti del rumore sulla salute, di principi di sostenibilità economica” (Verbale riunione 21 maggio 2015, Allegato 2), salvaguardando il vigente sistema di valori limite e garantendo una ampia ed elevata tutela ispirata ai principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico, ai sensi dell’art.1 della Legge Quadro 26 ottobre 1995, n.447.

4. Con riferimento al seguente argomento: **Criteri di progettazione degli interventi di risanamento (paragrafo 5.4.7)**, si riporta la proposta pervenuta da AISCAT con riferimento all’ammissibilità dell’intervento diretto:

“Dal punto di vista tecnico, si vuole introdurre un criterio per definire una procedura operativa e oggettiva che consenta il migliore impiego delle risorse economiche che il gestore stradale mette a disposizione degli interventi di mitigazione acustica, compreso l’utilizzo di interventi diretti ove gli interventi sulle vie di propagazione (barriere) risultino economicamente inefficienti.

*Il primo elemento è quindi la definizione di **ricettore/i isolati** che individua i casi a cui applicare tale approccio: al di fuori dei centri abitati (cfr. art. 1 D.p.r. 142/2004), si considerano isolati i ricettori (singoli o in gruppi di modesta entità) che distano più di 80 metri rispetto ai ricettori considerati contigui.*

*Il secondo elemento da inserire è legato alla valutazione dell’**entità dei superamenti** rispetto ai valori limite notturni e diurni unitamente alla numerosità della **popolazione coinvolta**. Viene introdotto quindi un algoritmo di verifica che recepisce l’**Indice di Priorità** descritto dal DM29.11.2000(All.1)*

*Ulteriore elemento da introdurre, in linea con le richieste degli Enti a tutela dei diritti e della salute dei cittadini, è legata alla sussistenza del **rispetto del valore limite in facciata per il periodo di riferimento diurno** con conseguente inalterata possibilità di fruizione degli spazi esterni all’abitazione.*

Pertanto, in presenza di ricettori abitativi isolati, e salva diversa controprova, si considerano dimostrati i requisiti tecnici ed economici che permettono al gestore di procedere al risanamento acustico attraverso l'intervento diretto quando siano rispettate le seguenti condizioni:

1. *Il limite diurno in facciata è rispettato;*

Tale condizione garantisce che per le eventuali aree esterne di pertinenza (terrazzi, giardini, cortili, ecc.), che rientrano nella definizione normativa di ricettore, non si evidenziano superamenti del limite diurno.

2. *l'eccedenza media dei soli superamenti rispetto ai valori limite di riferimento notturno è contenuta in:*

- *3 dB(A) in fascia A*
- *5 dB(A) in fascia B*

In tal modo si introduce un tetto all'entità del superamento del valore limite notturno in facciata.

3. *Il valore dell'indice di priorità acustica è contenuto entro il valore di 75*

$$P = \sum_i [R_i \cdot (L_i - L_i^*)] < 75$$

dove:

P *Indice di Priorità*

R *Popolazione esposta [n]*

L_i *Livello di esposizione in facciata per il periodo di riferimento notturno [dBA]*

L_i^{}* *Livello limite per il periodo di riferimento notturno [dBA]*

i *Numero di unità areali di calcolo (es. singolo piano di un fabbricato nel suo punto di massima esposizione).*

Tale parametro tiene conto dell'entità del superamento dei limiti di legge e del numero di abitanti esposti a tale superamento. L'algoritmo di calcolo utilizzato deriva dalla definizione dell'Indice di Priorità degli Interventi di cui all'All. I del DM 29.11.2000.

5. **Con riferimento al seguente argomento: **Accantonamenti (paragrafo 5.4.10)****, si riportano le posizioni espresse da ANAS, in merito anche ad ulteriori forme di finanziamento, da UNICMI e l'osservazione della regione Lombardia.

Contributo ANAS:

“La realizzazione degli interventi inoltre dovrebbe essere finanziata con risorse dedicate. La logica finora seguita dell'accantonamento ed utilizzo di parte delle risorse destinate alla manutenzione non è adeguata. Oggi la Legge mette in contrapposizione azioni di natura manutentiva necessarie (spesso emergenziali), con le azioni -pure necessarie- di realizzazione dei Piani, in una logica che pone all'amministrazione stradale obblighi di scelta irresolubili.

Il governo dell'erogazione delle risorse dedicate potrebbe essere articolato nel modo seguente:

- *il Ministero dell’Ambiente in qualità di unico vero responsabile ed interlocutore della EC, reperisce i fondi per l’attuazione delle misure di mitigazione in capo ai gestori pubblici;*
- *Esso quindi, approva i Piani (o gli stralci attuabili), assegna ai soggetti interessati, le somme destinate al finanziamento delle opere, e poi chiede conto dell’esecuzione e degli effetti ottenuti.*

In Europa come forma di finanziamento ambientale sono già da tempo allo studio o applicate forme di tassazione sui veicoli (“chi inquina paga”) relazionate a vari aspetti dell’impatto veicolare.

Anche la questione Rumore, potrebbe trovare una giustificata fonte di finanziamento legata alle emissioni acustiche veicolari. la nuova procedura di Revisione periodica dei veicoli, entrata da poco in operatività (Maggio 2015), già oggi prevede la registrazione del dato di emissione sonora del veicolo.

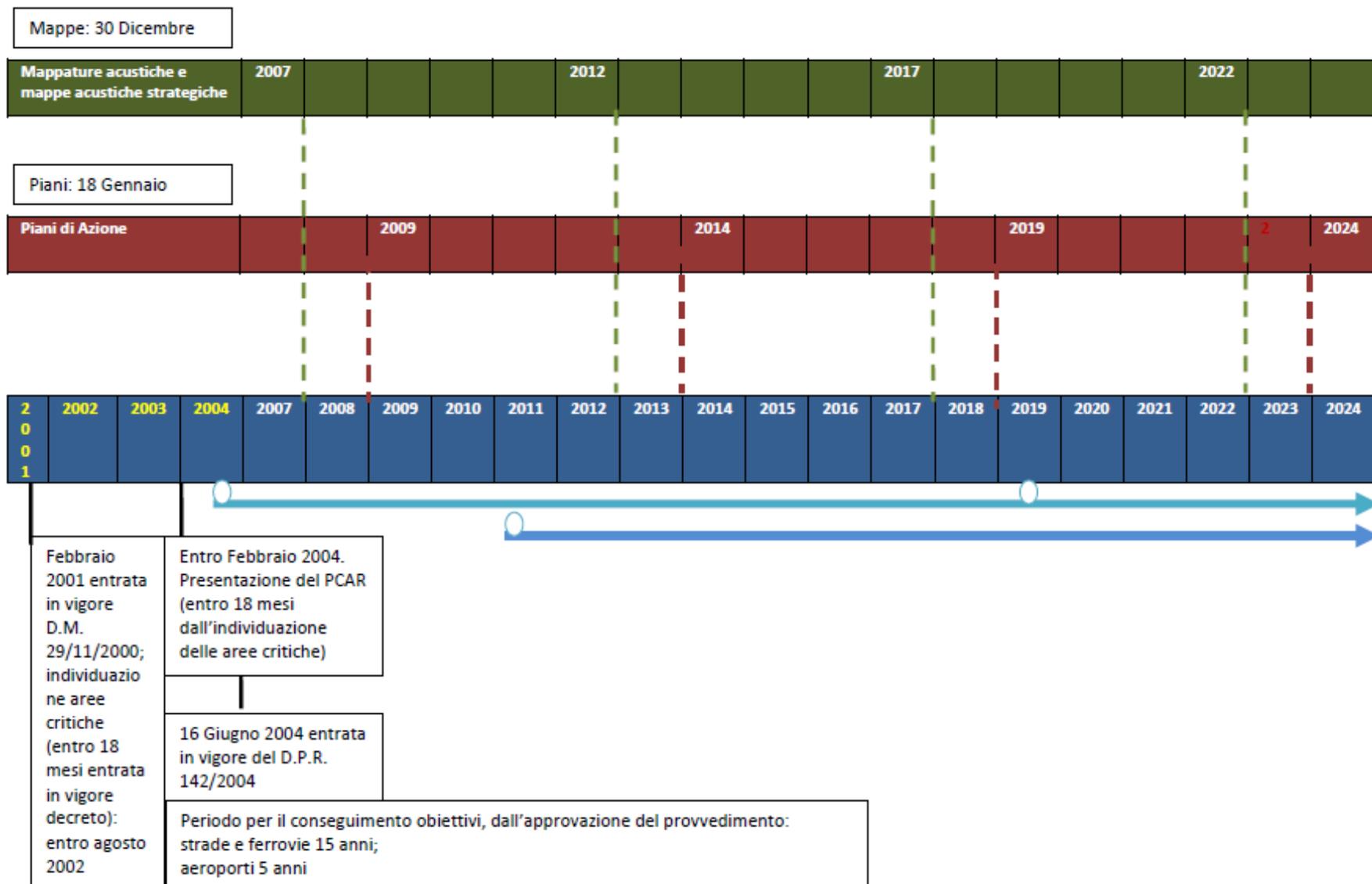
Quantitativamente. In Italia ci sono circa 35 milioni di veicoli circolanti. Se si destinassero ad esempio 3 € all’anno (in media) dell’importo del bollo auto al risanamento, si genererebbero circa 100 Milioni/anno di gettito. Il prelievo (ex novo o parte di quanto già si paga) potrebbe essere dell’ordine dei 10 € l’anno (per i veicoli più rumorosi) graduato fino a zero per i veicoli elettrici.⁵³”

Contributo UNICMI:

“Effettiva cantierizzazione degli accantonamenti previsti per interventi di risanamento acustico. UNICMI evidenzia inoltre la necessità che venga data effettiva attuazione, tramite meccanismi di premialità o di penalizzazione per i gestori, alle disposizioni che già impongono ai gestori di reinvestire quota parte degli accantonamenti in manutenzione in interventi di bonifica acustica.”

⁵³ La regione Lombardia osserva che *“la tassa automobilistica è una entrata del bilancio regionale. La proposta, per come formulata, sposterebbe risorse dalle regioni al Ministero dell’Ambiente; ne deriva che il risanamento acustico graverebbe sul bilancio delle regioni”.*

Figura 1. Scadenze previste dalla Direttiva 2002/49/CE per la presentazione delle mappature acustiche, mappe acustiche strategiche e dei piani di azione e principali riferimenti temporali dettati dal D.M. 29/11/2000. Elaborazione ISPRA



Allegato 1. Tabella A. Incoerenze riscontrate nella comparazione tra i principali argomenti presenti nel D.M. 29/11/2000 e nel D.lgs. 194/2005, con riferimento ai temi trattati nella lettera a) comma 2, art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161. Elaborazione ISPRA

Lettera a), comma 2, art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161.		
<i>a) coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni;</i>		
Argomento	D.M. 29/11/2000	D.lgs. n.194/2005
Campo di applicazione	1. <i>Il presente decreto stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse, ai sensi dell'art. 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447.</i>	1. <i>Il presente decreto, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per:</i> a) <i>l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3;</i> b) <i>l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione di cui all'articolo 4, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;</i> c) <i>assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.</i>
Soggetti responsabili della redazione ed attuazione dei piani	Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni, le province e le regioni (art. 2)	Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture relative alle seguenti tipologie: infrastrutture ferroviarie su cui transitano più di 30.000 treni/anno; infrastrutture stradali in cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno; aeroporti in cui si svolgono più di 50.000 movimenti/anno.
Obiettivi generali	Le attività di risanamento devono conseguire il rispetto dei valori limite del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto (art. 4, c.1); individuazione delle aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti; determinazione del contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti (art.2)	La mappatura acustica e le mappe acustiche strategiche costituiscono una rappresentazione di dati relativi ad uno dei seguenti aspetti: a) la situazione di rumore esistente o prevista in funzione di un descrittore acustico; b) il numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali di una determinata zona che risultano esposti a specifici valori di un descrittore acustico (D.lgs. n. 194/2005 Allegato 4, art.1; c) il numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore; d) il superamento di un valore limite, utilizzando i descrittori acustici di cui all'art. 5. I piani d'azione , definiti come “i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione”. (D.lgs. n. 194/2005, art.2, c.1, lettera q). “una valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare. (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera f)
Livello e Ruolo dei piani	esecutivo- attuativo	strategico-attuativo; è richiesta una strategia di lungo termine. (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera j)
Condizioni necessarie alla	superamento dei valori limite assoluti di immissione previsti	le autorità competenti elaborano i piani di azione, destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione (art.2),

redazione del piano		predisposti in conformità ai requisiti minimi stabiliti all'allegato 5 (art.4), riesaminano e rielaborano i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 ogni cinque anni e, comunque, ogni qualvolta necessario e in caso di sviluppi sostanziali che si ripercuotono sulla situazione acustica esistente (art.4,c.6)
Area territoriale interessata	aree nelle quali per effetto delle immissioni delle infrastrutture si abbia superamento dei limiti di immissione previsti. Art.2, c.1. Area territoriale degli interventi, in via prioritaria: D.P.R. 142, art. 5, c.3; D.P.R. 459/98, art.5, c.6	aree determinate dagli strumenti di determinazione del rumore (mappe acustiche strategiche e mappature acustiche) e considerate dallo strumento di gestione del rumore (piano di azione).
Termini di presentazione dei piani	diciotto mesi dall'entrata in vigore del decreto: individuazione aree superamento limiti previsti; diciotto mesi successivi presentazione piano. Anche in presenza di accertamento dei valori limite in ragione di sopravvenute modificazioni di carattere strutturale o relative a modalità di esercizio o condizioni di traffico dell'infrastruttura. (Art.2, c.2, lettera a.2)	l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture riesaminano e rielaborano i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 ogni cinque anni e, comunque, ogni qualvolta necessario e in caso di sviluppi sostanziali che si ripercuotono sulla situazione acustica esistente. Art.4, c.6
Tempi di conseguimento degli obiettivi	gli obiettivi di risanamento previsti dal piano devono essere conseguiti entro quindici anni per le infrastrutture lineari e 5 anni per gli aeroporti.	l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture riesaminano e rielaborano i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 ogni cinque anni e, comunque, ogni qualvolta necessario e in caso di sviluppi sostanziali che si ripercuotono sulla situazione acustica esistente. Art.4, c.6
Determinazione del rumore ambientale. Mappa acustica; Mappature acustiche; Mappe acustiche strategiche	Tracciamento di una mappa acustica dell'area circostante l'infrastruttura da effettuare sulla base di misure e con l'ausilio di un modello previsionale; la mappa deve contenere le curve di isolivello, gli edifici da risanare; (Allegato 2, Criteri di progettazione degli interventi di risanamento).	Obbligo, per i servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture ricadenti negli agglomerati, di redigere mappatura acustica e trasmettere i dati di cui all'Allegato 6. Obbligo, per gli agglomerati, di redigere mappe acustiche strategiche e trasmettere i dati di cui all'Allegato 6. D.lgs. n.194/2005, Allegato 4: La mappatura acustica e le mappe acustiche strategiche costituiscono una rappresentazione di dati relativi ad uno dei seguenti aspetti: a) la situazione di rumore esistente o prevista in funzione di un descrittore acustico; b) il numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali di una determinata zona che risultano esposti a specifici valori di un descrittore acustico; c) il numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore; d) il superamento di un valore limite, utilizzando i descrittori acustici di cui all'art. 5.
Redazione mappe acustiche strategiche: mancata individuazione degli agglomerati da parte delle regioni		lacuna normativa

Redazione mappe acustiche strategiche- mancanza dati		criticità inerente alla mancata disponibilità dei dati necessari per la redazione delle mappe acustiche strategiche, che devono essere resi disponibili dai detentori delle informazioni alle autorità competenti
Redazione mappature acustiche e piani di azione – azioni di coordinamento con gli strumenti di settore, territoriale ed urbanistici		“i piani d'azione previsti ai commi 1 e 3 recepiscono e aggiornano i piani di contenimento e di abbattimento del rumore prodotto per lo svolgimento dei servizi pubblici di trasporto, i piani comunali di risanamento acustico ed i piani regionali triennali di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico adottati ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettera i), 10, comma 5, 7 e 4, comma 2, della legge 26 ottobre 1995, n. 447.” (Art.4,c.8). Lacuna normativa per quanto riguarda le azioni di coordinamento delle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche
Redazione mappature acustiche: interazione con la direttiva 2007/2/CE Infrastructure for Spatial Information in the European Community INSPIRE		lacuna normativa
Redazione mappe acustiche: tecniche di misura	in ottemperanza ai decreti attuativi della Legge Quadro n.447/95 (D.M. 16/3/98; D.M. 31/10/1997)	Allegato 2, Metodi di determinazione dei descrittori acustici; Allegato 4, art. 7: “la mappatura acustica e le mappe acustiche strategiche ad uso locale o nazionale devono essere tracciate utilizzando un'altezza di misurazione di 4 m e intervalli di livelli di L_{den} e L_{night} di 5 dB come definito nell'allegato 6.”
Descrittori acustici	livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": L_{Aeq} ; LVA per rumore aeroportuale. Tempi di riferimento: Diurno: 06-22; Notturmo: 22-06 (Solo per le infrastrutture aeroportuali, Diurno: 06-23; Notturmo: 23- 06)	L_{den} (day-evening-night) Day: 06-20 Evening: 20-22, Night: 22-06); L_{night} .
Valori limite	sistema di valori limite strutturati per tipologia di sorgente e per successive distinzioni (tipologia dell'infrastruttura, tipologia del ricettore, ecc.)	D.lgs. n. 194/2005, allegato 4, lettera d: La mappatura acustica e le mappe acustiche strategiche costituiscono una rappresentazione di dati relativi ad uno dei seguenti aspetti: (...): d) il superamento di un valore limite, utilizzando i descrittori acustici di cui all'art. 5. D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera d: I piani di azione devono comprendere almeno i seguenti elementi: (...) “qualsiasi valore limite in vigore”
Redazione mappe acustiche: modelli di calcolo previsionale	descrizione dei requisiti principali dei modelli matematici da utilizzare per la progettazione degli interventi di risanamento (Allegato 2 Criteri di progettazione degli interventi di risanamento)	descrizione dei modelli di calcolo impiegati e della relativa accuratezza (D.lgs. n. 194/2005, Allegato 4, art.6, lettera e. Revisione Allegato II direttiva 2002/49/CE; CNOSSOS-UE: direttiva (UE) 2015/996 della Commissione, del 19 maggio 2015, che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio,
Aree silenziose		Art. 2: aa) «zona silenziosa di un agglomerato»: una zona delimitata dall'autorità comunale nella quale L_{den} , o altro descrittore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite; bb) «zona silenziosa esterna agli agglomerati»: una zona delimitata dalla competente autorità che non risente del rumore

		<i>prodotto da infrastrutture di trasporto, da attività industriali o da attività ricreative. Allegato 5, Requisiti minimi dei piani di azione, lettera i): gli interventi pianificati dalle autorità competenti per i successivi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose; “(D.lgs. n. 194/2005. Presenza di una lacuna legislativa relativa all’attribuzione di competenza per la definizione delle aree silenziose esterne agli agglomerati</i>
Criteri di priorità degli interventi	D.M. 29/11/2000 Allegato 1 Indice di priorità degli interventi di risanamento.	
Individuazione degli interventi e relative modalità di realizzazione	Art.2, c.4, lettera a; Allegati 2 e 3	<i>le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione; (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera h). Gli interventi pianificati dalle autorità nell’ambito delle proprie competenze possono comprendere, ad esempio: a) pianificazione del traffico; b) pianificazione territoriale; c) accorgimenti tecnici a livello delle sorgenti; d) scelta di sorgenti più silenziose; e) riduzione della trasmissione del suono; f) misure di regolamentazione o misure economiche o incentivi.</i>
Criteri di progettazione degli interventi di risanamento	D.M. 29/11/2000, Allegato 2 Criteri di progettazione degli interventi di risanamento.	D.lgs. n. 194/2005, Allegato 5 “2. Gli interventi pianificati dalle autorità nell’ambito delle proprie competenze possono comprendere, ad esempio: a) pianificazione del traffico; b) pianificazione territoriale; c) accorgimenti tecnici a livello delle sorgenti; d) scelta di sorgenti più silenziose; e) riduzione della trasmissione del suono; f) misure di regolamentazione o misure economiche o incentivi”
Caratterizzazione e indice dei costi di bonifica acustica	D.M. 29/11/2000 Allegato 3	Tabella obsoleta
Concorsualità. Criterio di valutazione delle percentuali dell’attività di risanamento da ascrivere a più sorgenti sonore che immettono rumore in un punto.	D.M. 29/11/2000, Art.2, c.4, lettera b Allegato 4	<i>“una descrizione dell’agglomerato, degli assi stradali e ferroviari principali o degli aeroporti principali e delle altre sorgenti di rumore da prendere in considerazione (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera a)</i>
Criticità concorsualità:		
<p>1) Riformulazione del livello soglia, superare la problematica dell’incremento del valore limite specifico per l’infrastruttura con il limite di fascia inferiore, nel caso di sovrapposizione di due o più fasce di pertinenza con valori limite differenti, che si riscontra attualmente nell’applicazione della formula dell’Allegato 4. Nell’ambito della revisione dell’Allegato 4 del DM 29/11/2000, occorre inoltre definire il criterio di assegnazione del Livello soglia ai singoli gestori che insistono sulla stessa infrastruttura di trasporto, individuando modalità condivise per la definizione di percentuali adeguate di attribuzione del livello soglia.</p> <p>2) Necessità di attuare quanto già previsto dall’art.4, c.3 del DM 29/11/2000, concertazione: Art.4, c. 3. <i>L’attività di risanamento è svolta dai soggetti di cui all’art. 1, comma 1, relativamente alle infrastrutture concorrenti, che partecipano all’intervento di risanamento, secondo il criterio riportato in allegato 4 che costituisce parte integrante del presente decreto, oppure attraverso un accordo fra i medesimi soggetti, le regioni e le province autonome, i comuni e le province territorialmente competenti;</i></p> <p>3) Necessità, al fine della determinazione del livello soglia da parte di infrastrutture diverse e quindi dell’applicazione del criterio indicato all’allegato 4, che i limiti delle diverse sorgenti siano espressi nello stesso indicatore. Tale necessità è già richiamata dall’Allegato 1 “Indice di priorità degli interventi”, del DM 29/11/2000 nel quale si richiede che: <i>“ai fini dell’applicazione della (I) da parte di infrastrutture diverse, il valore espresso in LVA deve essere ricondotto a quello corrispondente espresso in LAeq”.</i></p> <p>4) Distinzione del contributo dovuto a differenti tipologie di sorgenti di rumore sulla stessa infrastruttura di trasporto (stradale, ferroviario)</p>		
Informazione e consultazione del pubblico		Richiesto un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate. (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera g); Ai piani d’azione deve essere allegata una sintesi non tecnica di facile consultazione per il

		<p>pubblico (D.lgs. 194/2005, Allegato 5, punto 4).</p> <p>D.lgs. 194/2005, Art. 8: <i>1. L'informazione relativa alla mappatura acustica e alle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3 ed ai piani di azione di cui all'articolo 4 e' resa accessibile dall'autorità pubblica in conformità alle disposizioni del decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39, e successive modificazioni, anche avvalendosi delle tecnologie di telecomunicazione informatica e delle tecnologie elettroniche disponibili.</i></p> <p><i>2. I soggetti che, ai sensi dell'articolo 4, commi 1 e 3, hanno l'obbligo di elaborare i piani d'azione comunicano, mediante avviso pubblico, le modalità con le quali il pubblico può consultare gli stessi piani; entro quarantacinque giorni dalla predetta comunicazione chiunque può presentare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta dei quali i soggetti proponenti i piani tengono conto ai fini della elaborazione dei piani stessi.</i></p> <p><i>3. Fatto salvo quanto stabilito dal comma 2, i soggetti individuati allo stesso comma 2 disciplinano ulteriori modalità di partecipazione del pubblico alla elaborazione dei piani d'azione.</i></p>
Informazioni di carattere finanziario	indicazione dei costi previsti per ciascun intervento. D.M. 29/11/2000, art.2, c.4, lettera c.	<i>le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili (fondi stanziati, analisi costi-efficacia e costi-benefici). (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera m)</i>
Trasmissione dei dati	Alle Autorità competenti. Art. 2	D.lgs. n. 194/2005, artt. 4,5, Allegato 6
Attività di verifica dei contenuti delle mappature acustiche, delle mappe acustiche strategiche e dei piani di azione e procedura di approvazione	Art.5,c.2: <i>“Il Ministro dell'ambiente, d'intesa con la Conferenza unificata, approva i piani relativi alle infrastrutture di interesse nazionale o di più regioni e provvede, ugualmente di intesa con la Conferenza unificata, alla ripartizione degli accantonamenti e degli oneri su base regionale, tenuto conto delle priorità valutate ai sensi dell'art. 3, comma 1, dei costi dei risanamenti previsti per ogni regione e del costo complessivo a livello nazionale.”</i>	<p>Art.3, c.7: <i>La regione o la provincia autonoma competente o, in caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, il Ministero dell'ambiente e dalla tutela del territorio verifica che le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica di cui ai commi 1 e 3 soddisfino i requisiti stabiliti al comma 5.</i></p> <p>Art. 4, c.7: <i>“La regione o la provincia autonoma competente o, in caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, il Ministero dell'ambiente e dalla tutela del territorio verifica che i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 soddisfino i requisiti stabiliti al comma 5”</i></p>
Valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano. Attività di controllo	<i>“Entro sei mesi dalla data di ultimazione di ogni intervento previsto nel piano di risanamento, la società o l'ente gestore ivi compresi i comuni, le province e le regioni, nelle aree oggetto dello stesso piano, provvede ad eseguire rilevamenti per accertare il conseguimento degli obiettivi del risanamento e trasmette i dati relativi al comune ed alla regione o all'autorità da essa indicata”. Art.2, c.5.</i>	<p><i>disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione. (D.lgs. n. 194/2005, allegato 5, lettera n);</i></p> <p>Art.4, c.6: <i>L'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture riesaminano e rielaborano i piani d'azione di cui ai commi 1 e 3 ogni cinque anni e, comunque, ogni qualvolta necessario e in caso di sviluppi sostanziali che si ripercuotono sulla situazione acustica esistente.”</i></p>

Legge 30 ottobre 2014, n.161

**Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza
dell'Italia all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis**

***Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione
della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE
e con il regolamento (CE) n.765/2008***

Tavolo Tecnico

relativo ai contenuti dell'articolo 19, comma 2, lettere a) ed h)

Relazione Tecnica

relativa ai contenuti dell'articolo 19, comma 2, lettera h)

*introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli
obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento
del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella
Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo
11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella
direttiva 2002/49/CE;*

Dicembre 2015

Sommario

1. Premessa	3
2. Inquadramento problematica	5
3. Soggetti coinvolti nei tavoli tecnici	7
4. Elenco dei contributi pervenuti.....	9
5. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo.....	11
5.1 Temi e proposte attinenti alla lettera h), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161	11
6. Ulteriori posizioni in merito alle proposte presentate.....	13

1. Premessa

La Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - *Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea – Legge europea 2013 bis*, pubblicata in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.261 del 10 novembre 2014 ed entrata in vigore il 25 novembre 2014, all'art.19 conferisce la delega al Governo in materia di inquinamento acustico, avente per oggetto l'armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008.

Al fine di assicurare la completa armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, e con la direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000, relativa all'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, il Governo e' delegato ad adottare, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della legge, uno o più decreti legislativi per il riordino dei provvedimenti normativi vigenti in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico prodotto dalle sorgenti sonore fisse e mobili, definite dall'articolo 2, comma 1, lettere *c)* e *d)*, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. I decreti legislativi sono adottati nel rispetto delle procedure, dei principi e dei criteri direttivi di cui agli articoli 31 e 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, nonché secondo i principi e criteri specifici descritti nelle lettere del comma 2 (lettere da *a)* ad *m)*).

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha chiesto all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale di fornire il proprio supporto tecnico¹.

Il giorno 21 maggio 2015 si è svolta, presso la sede ISPRA di via Vitaliano Brancati n.48, la riunione del Tavolo Tecnico dedicato alla discussione dei temi presenti nelle lettere *a)* ed *h)* del comma 2 dell'articolo 19, di seguito riportati:

- a) coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni;*
- h) introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.*

¹ con nota prot. U.0003089/RIN - 08/04/2015

In seguito alla riunione sopra menzionata sono stati svolti incontri con i Soggetti istituzionali e con gli Stakeholders e sono pervenuti da questi contributi ai temi trattati, espressioni degli Enti e delle Organizzazioni da loro rappresentati.

Al capitolo 2 del presente documento sono sinteticamente descritti gli aspetti fondamentali dei temi oggetto della discussione e le principali criticità riscontrate, relativi alla lettera *h*) del comma 2 dell'articolo 19. I Soggetti che hanno partecipato ai lavori del Tavolo Tecnico e coloro i quali sono stati presenti alla riunione del 21 maggio 2015 sono riportati nel capitolo 3.

L'elenco degli Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a*) ed *h*) è riportato nel capitolo 4.

Le proposte elaborate, quale supporto tecnico funzionale alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, sono riportate nel capitolo 5 del presente documento.

Le ulteriori, distinte posizioni assunte nei confronti delle proposte presentate sono riportate nel Capitolo 6. Si pongono quindi all'attenzione del legislatore le differenti posizioni assunte e le ulteriori proposte avanzate, suscettibili di ulteriori speculazioni ed approfondimenti, al fine di valutare le condizioni di maggiore tutela offerte.

2. Inquadramento problematica

I contenuti della lettera *h*) del comma 2 dell'articolo 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 riguardano l'introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri di sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995, relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.

Con l'introduzione di criteri relativi alla sostenibilità economica si intendono quindi raggiungere effettivamente ed efficacemente gli obiettivi ambientali prefissati dalla normativa nazionale, relativamente ai contenuti espressi dalla lettera *h*), in conformità a quelli comunitari. Il ruolo attribuito a detti criteri appare quindi essere di supporto al raggiungimento graduale e strategico dei principi della direttiva comunitaria.

In questo quadro, la scelta dei criteri da introdurre dovrà tener conto della finalità appena illustrata e di tre principali caratteristiche dei criteri di sostenibilità economica:

- i criteri relativi alla sostenibilità richiamati dalla lettera *h*) fanno riferimento ad una delle tre dimensioni della sostenibilità, quella economica, tuttavia si deve tener conto che la dimensione economica può includere anche aspetti relativi a quella sociale, mentre quella ambientale è evidentemente già inclusa negli obiettivi della normativa in materia di inquinamento acustico;
- la sostenibilità economica non corrisponde a quella finanziaria, a meno che gli effetti netti (costi economici depurati dei benefici economici) di un intervento o della pianificazione degli interventi nel tempo non possono essere considerati nulli (ipotesi escludibile in generale, verificabile in casi isolati e casuali);
- la sostenibilità economica può essere perseguita solo con analisi svolte sotto il profilo della collettività e non del privato e dipende dalla capacità della *governance* di garantire una interconnessione completa tra economia, società e ambiente e soprattutto tra soggetti coinvolti nel processo di attuazione della normativa di settore.

L'introduzione di criteri relativi alla sostenibilità economica, nel processo di attuazione della normativa in materia di inquinamento acustico, significa quindi prevedere l'uso di metodologie, tecniche e procedure (strumenti) capaci di supportare gli obiettivi prefissati.

L'indicazione di tali strumenti è principalmente espressa dal D.lgs. n. 194/2005 (Allegato 5, punto 1, lettera *m*) il quale richiede, tra i requisiti minimi del piano di azione, “ ***le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili: fondi stanziati, analisi costi- efficacia e costi-benefici***”.

La letteratura in ambito europeo, relativa all'applicazione dei criteri di valutazione economica e in particolare all'utilizzo delle analisi Costi-Benefici e Costi-Efficacia riguardante l'inquinamento acustico ambientale, è cospicua, anche se tuttora non sono state emanate dalla Commissione Europea Linee Guida specifiche per definire in modo univoco le modalità operative finalizzate alla valutazione dell'efficacia, alla definizione dei benefici e all'individuazione degli indicatori

prestazionali da utilizzare per ottemperare in maniera adeguata a quanto prescritto dalla direttiva 2002/49/CE e dal decreto nazionale di recepimento D.lgs. n.194/2005.

In letteratura è possibile reperire differenti procedure per la valutazione dei benefici, le quali possono far riferimento alla valutazione contingente (*willingness to pay*-disponibilità a pagare), con benefici stimati pari a 25 € per famiglia per decibel all'anno, sopra livelli di rumore di 50-55 dB Lden, oppure possono riferirsi ai dati del *prezzo edonistico* provenienti dal mercato immobiliare, dai quali è possibile stimare che i prezzi delle case perdono mediamente lo 0,5% (0,2% - 1,5%) del loro valore per decibel oltre 50-55 dB Lden². Principalmente, dati i notevoli approfondimenti e sviluppi conseguiti in seno alla materia, si fa riferimento alla valutazione dei differenti impatti del rumore sulla salute³, correlati ai dati dell'entità di popolazione esposta, resi disponibili dall'implementazione della direttiva. L'introduzione della valutazione degli effetti dovuti alla presenza delle aree silenziose previste dalla direttiva non è stato tuttora sufficientemente esplorato, e si ritiene possa essere di fondamentale importanza approfondire tale aspetto.

Di recente la END è stata individuata come uno dei regolamenti da sottoporre al processo di valutazione nell'ambito del *Regulatory Fitness and Performance initiative* (REFIT), che affronterà le questioni relative all'efficacia, all'efficienza, alla coerenza, alla pertinenza e al valore aggiunto apportato alla Comunità Europea. In tale ambito è stato pubblicato il documento che affronta la valutazione della direttiva applicando l'analisi Costi-Benefici, mediante la quale è fornito un quadro strutturato per l'individuazione, quantificazione e comparazione dei costi e benefici, monetari e non, relativi all'implementazione della direttiva⁴.

In assenza di Linee Guida emanate dalla Commissione Europea, in ambito nazionale è in corso la stesura della Norma UNI "*Misure di mitigazione sonora*", il cui scopo è fornire ai soggetti responsabili dei piani di azione uno strumento tecnico operativo che espliciti le modalità con cui effettuare le analisi costi-efficacia e costi-benefici, a corredo delle informazioni di carattere finanziario richieste nell'Allegato 5 del decreto, riguardanti le misure di mitigazione adottate dalle infrastrutture di trasporto.

Dalla discussione avviata nel Tavolo Tecnico è emerso innanzitutto che i contenuti introdotti dalla lettera *h*) necessitano di un'attenzione particolare, ovvero è stato da subito evidente il bisogno di creare conoscenza e condivisione diffusa del significato dei termini e delle modalità con le quali introdurre criteri relativi alla sostenibilità economica per evitare che l'introduzione dei criteri di sostenibilità economica possa tradursi in un ulteriore ostacolo all'applicazione del processo di attuazione degli interventi, piuttosto che in uno strumento in grado di supportare la concreta realizzazione del processo. La proposta tecnica di seguito riportata illustra le modalità di applicazione di tali strumenti all'interno del quadro normativo, tenendo conto dei fattori che rendono concreta e funzionale l'applicazione degli strumenti individuati e proposti, e in modo che non diventino ostacolo al processo e soprattutto agli obiettivi ambientali.

² Navrud 2002. The state of the art on economic valuation of noise.

³ WHO (2011) *Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe*, World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen.

http://www.who.int/entity/quantifying_ehimpacts/publications/e94888.pdf?ua=1;

EEA (2010) Good Practice Guide on Noise Exposure and Potential Health Effects ;

Defra (2014) Environmental Noise: Valuing impacts on: sleep disturbance, annoyance, hypertension, productivity and quiet

⁴ [http://ec.europa.eu/environment/noise/pdf/Working%20Paper%203%20\(cost%20benefit%20analysis\).pdf](http://ec.europa.eu/environment/noise/pdf/Working%20Paper%203%20(cost%20benefit%20analysis).pdf).

3. Soggetti coinvolti nei tavoli tecnici

Nella **Tabella 1** è riportato l'elenco dei partecipanti al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)* e nella **Tabella 2** è riportato l'elenco dei partecipanti alla riunione indetta il 21 maggio 2015 presso la sede di ISPRA in Roma.

Referenti del Tavolo Tecnico “*Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008. Lettere a) ed h)*”:

Rosalba Silvaggio – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA

Gaetano Licitra – Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana – ARPAT

Tabella 1. Elenco partecipanti al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*

Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008.

ISPRA	Rosalba Silvaggio
ISPRA	Giuseppe Marsico
ISPRA	Enrico Mazzocchi
ISPRA	Tiziana Cianflone
MATTM	Massimo Lepri
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Puglia	Francesco Cardillo
ARPA Calabria	Nicola Miglino
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli
Regione Emilia-Romagna	Tanya Fontana
Regione Toscana	Giorgio Galassi
Regione Toscana	Daniela Germani
Provincia Bolzano/APPA Bolzano	Laura Fedrizzi
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Andrea Manfron Alessandro Musmeci Alessandro Ciampini Costantino Ivoi Roberto Arditi Dorina Spoglianti
RFI	Cinzia Giangrande Emilio Lucadamo
ITALFERR	Simone Relandini
TRENITALIA	Luca Fratini
ASSTRA	Daniela Carbone Nadia Amitrano
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
ANCI	Laura Albani Guido Carati Carlotta Melocchi
Università di Firenze	Francesco Borchì Sergio Luzzi
Università di Perugia	Francesco Asdrubali
Politecnico Torino	Marco Carlo Masoero
Esperto in acustica	Giuseppe Elia

Tabella 2. Elenco partecipanti alla riunione indetta il 21 maggio 2015
Art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 - Delega al Governo in materia di inquinamento acustico.
Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il
regolamento (CE) n. 765/2008.
Lettere a) ed h)

ente di appartenenza/rappresentanza	nome e cognome
ISPRA	Rosalba Silvaggio
ISPRA	Tiziana Cianflone
MATTM	Massimo Lepri
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli
Regione Emilia-Romagna	Tanya Fontana
Regione Toscana	Daniela Germani
Provincia Bolzano	Laura Fedrizzi
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Alessandro Musmeci
	Alessandro Ciampini Costantino Ivoi
	Roberto Arditi Dorina Spoglianti
RFI	Emilio Lucadamo
ASSTRA	Nadia Amitrano
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
ANCI	Guido Carati
Università di Perugia	Francesco Asdrubali
Università di Firenze	Francesco Borchì Sergio Luzzi
Politecnico Torino	Marco Carlo Masoero

4. Elenco dei contributi pervenuti

Di seguito è riportata la Tabella 3, con l'elenco degli Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*.

Tabella 3- Enti dai quali sono pervenuti contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*⁵

ente di appartenenza/rappresentanza	nome e cognome
ARPA Toscana	Gaetano Licitra
ARPA Emilia-Romagna	Maurizio Poli Anna Callegari
ARPA Valle d'Aosta	Christian Tibone
ARPA Lombardia	Maurizio Bassanino
ARPA Piemonte Regione Piemonte	Jacopo Fogola Roberta Baudino
Provincia Bolzano/APPA Bolzano	Laura Fedrizzi
ARPA Puglia	Francesco Cardillo
ARPA Sicilia	Antonio Conti
ARPA Friuli Venezia Giulia	Rorato Vinicio
ARPA Campania	Giovanni Improta
Regione Toscana	Daniela Germani
Regione Emilia-Romagna	Alfonso Albanelli
ANAS	Sandro La Monica Patrizia Bellucci
AISCAT	Alessandro Musmeci
	Alessandro Ciampini Costantino Ivoi
	Dorina Spoglianti
ASSTRA	Daniela Carbone, Nadia Amitrano
RFI	Cinzia Giangrande Emilio Lucadamo
ASSAEROPORTI	Maria Teresa Bocchetti Raffaele Guidolin
Università di Firenze	Francesco Borchi Sergio Luzzi
UNICMI	Giovanni Brero
ANCI	Laura Albani Guido Carati Carlotta Melocchi

⁵ In Tabella 3 sono riportati gli Enti che hanno inviato contributi al Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*. Sono inoltre stati considerati, ma non riportati in tabella, i contributi pervenuti agli altri Tavoli Tecnici ed attinenti ai temi discussi nel Tavolo Tecnico lettere *a)* ed *h)*.

Dai contributi inerenti alla lettera *h*) pervenuti all'ISPRA sono emerse due principali esigenze:

- 1) la prima riguarda l'introduzione di criteri (metodi, strumenti e procedure) utili ad arginare le criticità che limitano l'effettiva realizzazione degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- 2) la seconda riguarda la necessità di tenere conto del vincolo della disponibilità delle risorse finanziarie allocate⁶.

È stata quindi in primo luogo confermata, anche da parte degli stakeholder, la necessità di individuare criteri utili a rendere effettivi e concretamente realizzabili gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore e di dare seguito a quanto previsto dalla Legge Delega.

Nello specifico e sinteticamente, relativamente al punto 1), è stato proposto di:

- a) introdurre misure compensative per interventi non eseguiti;
- b) fissare limiti alle emissioni partendo da una valutazione dei costi finanziari;
- c) rapportare l'indice di priorità ai costi degli interventi;
- d) tenere conto di parametri tecnico-amministrativi e di eco-sostenibilità nelle procedure di gara;
- e) introdurre criteri di sostenibilità economica per la selezione di alternative progettuali, ovvero in fase di esecuzione degli interventi a giustificazione delle scelte tra interventi (a) direttamente sulla sorgente di rumore, (b) lungo la via di propagazione della sorgente al ricettore, (c) direttamente sul ricettore.

Gli strumenti proposti si riferiscono ad un concetto di sostenibilità finanziaria e non a quella economica e sono limitate alla fase esecutiva del piano degli interventi e non riguardano quella strategica.

Con riferimento al punto 2) è stato proposto:

- f) di prevedere forme di tassazione le cui entrate possano costituire fonti di finanziamento per gli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- g) o, alternativamente, di rendere cogenti solo gli interventi compatibili con le risorse disponibili.

⁶ Nota ANAS: "L'argomento "sostenibilità economica" degli obiettivi di risanamento, è stato focalizzato su di un processo di ottimizzazione da introdurre nel Piano (analisi costi benefici ed analisi costi efficacia). ANAS condivide ogni possibile criterio utile alla ottimizzazione della spesa, e del lavoro in tal senso è stato già effettuato nella redazione del Piano. Resta il fatto però che la Legge deve identificare le risorse economiche da destinare all'esecuzione degli interventi di risanamento: - la Legge vigente n.447/95 identificò tali risorse in un obbligo di accantonamento di una quota parte dei fondi che i soggetti titolari di infrastrutture dovevano effettuare sul proprio bilancio di manutenzione; - alla luce dei fatti, una volta redatto il Piano, si poté constatare che le risorse previste a suo tempo erano largamente (di oltre un ordine di grandezza) inferiori alle esigenze concretamente emerse. Ad oggi dunque si sente l'obbligo di richiedere che nel nuovo testo la questione del finanziamento degli interventi sia nuovamente affrontata. Non si vedono alternative tra l'ipotesi di reperimento di fonti finanziarie dedicate (forme di tassazione sui veicoli relazionate agli aspetti ambientali o altro) o un approccio normativo meno stringente (e meno efficace quindi dal punto di vista della protezione ambientale), tale da rendere cogenti solo gli interventi compatibili con le risorse disponibili"

5. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo

5.1 Temi e proposte attinenti alla lettera h), c.2 dell'art. 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161

La lettera h) c. 2 dell'art. 19, della Legge della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 tratta: *“L'introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.”*

Assumendo quale riferimento principale presente nell'ordinamento nazionale e comunitario quanto è prescritto dal D.lgs. n. 194/2005, all'Allegato 5, al punto 1, lettera m, il quale richiede, tra i requisiti minimi del piano di azione,

“ le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili: fondi stanziati, analisi costi- efficacia e costi-benefici ”,

è possibile individuare gli spazi e le modalità adeguati capaci di consentire l'adozione di criteri di sostenibilità economica nelle differenti fasi del processo di elaborazione del piano di azione, come descritto dal D.lgs. n.194/2005 e come modificato mediante l'accoglimento delle proposte avanzate nell'ambito del Tavolo Tecnico della lettera a), quindi con modalità di recepimento ed aggiornamento del piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, ai sensi del D.M. 29/11/2000.

5.1.1. Metodi di elaborazione dell'analisi Costi-Efficacia (ACE) e dell'analisi Costi-Benefici (ACB)

Si propone l'adozione dell'analisi Costi-Efficacia (ACE) e dell'analisi Costi-Benefici (ACB) sia nella **fase strategica** del piano di azione, relativa all'individuazione delle azioni destinate a gestire i problemi derivanti dal rumore, sia nella **fase attuativa** del piano di azione, relativa all'individuazione degli interventi di mitigazione.

Occorre a tale scopo individuare, in maniera condivisa, metodi procedurali ed operativi e relativi indicatori prestazionali riguardanti i differenti costi da prendere in considerazione, la tipologia di benefici e le modalità di valutazione dell'efficacia, improntati agli aspetti acustici ed applicati allo specifico ambito trattato, relativo alla sorgente di rumore considerata.

Gli indicatori prestazionali potranno appartenere a molteplici settori, riguardanti principalmente la variazione dell'entità di popolazione esposta ai prefissati intervalli di valori individuati dalla END, in seguito all'attuazione delle differenti azioni strategiche previste dal piano di azione e in seguito ai puntuali interventi di mitigazione eseguiti. Gli indicatori relativi alla definizione degli effetti del rumore sulla salute, compreso il disturbo indotto (*annoyance*) saranno indubbiamente predominanti, ma occorrerà analizzare anche altri aspetti, come quelli relativi ai benefici indotti dalle aree

connotate da una buona qualità acustica, o aree silenziose, sulla popolazione esposta, sulle aree e sugli edifici limitrofi, così come altri indicatori correlati allo specifico ambito trattato.

Data la complessità del tema, che necessita di competenze ed apporti multidisciplinari, data inoltre l'attuale assenza di metodi condivisi in ambito comunitario e visti i risultati della discussione avviata e i contributi ricevuti, si propone di **inserire nell'articolato dei previsti testi legislativi l'emanazione di apposite Linee Guida Nazionali, curate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, sui metodi di elaborazione dell'analisi Costi-Efficacia (ACE) e dell'analisi Costi-Benefici (ACB), in osservanza a quanto richiesto dal D.lgs. n. 194/2005, all'Allegato 5, al punto 1, lettera m,** che terranno conto della eventuale normazione tecnica attinente.

In tale ambito sarà trattato anche l'argomento relativo alle **Valutazioni di sostenibilità economica alla base dell'adozione di interventi eseguiti direttamente sul ricettore**, con riferimento a quanto prescritto dal D.M. 29/11/2000, all'art.5, c.3:

“Gli interventi strutturali finalizzati all'attività di risanamento devono essere effettuati secondo la seguente scala di priorità: a) direttamente sulla sorgente rumorosa; b) lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore; c) direttamente sul ricettore.”

e al comma 4:

*“Gli interventi di cui alla lettera c) sono adottati qualora, mediante le tipologie di intervento di cui ai punti a) e b) del comma 2, non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di immissione, **oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale.**”*

I contributi pervenuti riguardanti proposte di modifiche in merito a tale argomento, sono riportati nel capitolo 6 del presente documento.

5.1.2. Introduzione di criteri di sostenibilità economica nell'Indice di priorità degli interventi di risanamento.

L'art. 3 del D.M. 29/11/2000 detta quanto segue: *“Fermo restando quanto stabilito in materia di priorità dall'art. 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica n. 459 del 18 novembre 1998, l'ordine di priorità degli interventi di risanamento è stabilito dal valore numerico dell'indice di priorità P, la cui procedura di calcolo è indicata nell'allegato 1 che costituisce parte integrante del presente decreto.”*

L'argomento riguardante l'indice di priorità degli interventi è stato trattato nell'ambito della Relazione Tecnica lettera a), alla quale si fa riferimento, e per il quale è stata proposta la revisione dell'Allegato 1 del D.M. 29/11/2000, mediante la redazione di un Documento Tecnico.

In tale sede si ribadisce quanto proposto e cioè di considerare l'opportunità di introdurre criteri di sostenibilità anche in tale ambito, unitamente alla valutazione dell'entità di popolazione esposta ed agli effetti del rumore sulla salute umana. Ciò consentirebbe di formulare un criterio robusto, univocamente determinabile, che tenga conto degli aspetti economici e che intervenga nella fase di attuazione del piano, mediante l'individuazione della priorità degli interventi da eseguire.

6. Ulteriori posizioni in merito alle proposte presentate

Le ulteriori e differenti posizioni in merito alle proposte presentate, assunte dai partecipanti al Tavolo Tecnico, sono di seguito riportate.

1. Con riferimento al seguente argomento: **Metodi di elaborazione dell'analisi Costi-Efficacia (ACE) e dell'analisi Costi-Benefici (ACB) (paragrafo 5.1.1),**

si riporta la proposta avanzata dall'UNICM (Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti):

“Applicazione coerente del criterio di sostenibilità tecnico-economica.

A proposito del concetto di sostenibilità, è perciò nostro vivo auspicio che esso venga introdotto tra i criteri di valutazione dei progetti di intervento di contenimento acustico; è bene che ciò avvenga però, in coerenza alla stessa lettera h) quando si parla di “sostenibilità economica”. Tale concetto di “sostenibilità economica” è applicabile a distinte situazioni, ed in particolare:

sia alle attività progettuali, ad esempio introducendo nel calcolo dell' “indice di priorità acustica” del DMA 29/11/2000 la valutazione del costo dei singoli interventi (come proposto dal Gruppo di Lavoro del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici);

sia alle procedure di valutazione da parte degli Enti Gestori delle offerte relative portate in gara, in modo da prendere in considerazione e premiare i migliori compromessi, sia tecnico-economico che di eco-sostenibilità (come richiesto dalle norme europee) delle soluzioni proposte.

Per quanto ciò attenga principalmente ad altra disciplina legislativa, l'introduzione del concetto di “sostenibilità” tra i criteri di valutazione va comunque messo in relazione al sistema di aggiudicazione degli appalti, il cui metro prevalente rimane tuttora, purtroppo, quello del massimo ribasso.

E' infatti di tutta evidenza che spostare la concorrenza sul compromesso migliore tra livello di prestazione ed economicità della soluzione non è compatibile con una competizione esclusivamente giocata sul prezzo.”

Si riporta di seguito la proposta avanzata dall'AISCAT:

“A valle dell'analisi dei casi progettuali di grande rilievo ed anche sulla base di ricerche di giurisprudenza ed altri atti sull'argomento, si riportano nel seguito alcune considerazioni propedeutiche all'introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.

Introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri di sostenibilità economica

L'art. 6 comma 2 del DPR142/2004 ("Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare") e l'art. 5 comma 4 del DMA 29/11/2000 prevedono che l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori possa scaturire da "valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale" oltre che da una verificata impossibilità di conseguire i limiti con soli interventi sulla sorgente o sulla via di propagazione. Con questo il legislatore intendeva lasciare al progettista l'opportunità di intervenire direttamente sul ricettore, ove sussistano motivazioni tecniche, economiche o di carattere ambientali. Questa materia è stata oggetto di dubbie ed inconcludenti interpretazioni. Onde evitare di avere delle incertezze applicative del principio enunciato dalla norma, sembrerebbe opportuno circostanziarlo e legarlo ai concetti di efficienza economica che devono caratterizzare gli investimenti a favore della collettività, specialmente in un periodo di progressiva ristrettezza nelle finanze pubbliche.

L'efficienza economica degli interventi è peraltro uno degli obiettivi della legge delega che all'art. 19 comma 2 lettera h richiama "introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri di sostenibilità economica". L'inserimento di criteri più specifici nella norma (es. presenza di ricettori isolati) agevolerebbe l'accoglimento delle scelte progettuali negli iter approvativi presso gli Enti e, più in generale, presso i decisori istituzionali. Si osserva che anche nei Decreti di approvazione dei Piano di Risanamento Acustico, il MATTM ha richiamato la nozione, inserendo dei concetti del tipo: "Particolare attenzione andrà riservata alle motivazioni che giustificano eventuali interventi diretti sui ricettori...". Tale affermazione richiama ulteriormente la facoltà del progettista di procedere ad una definizione tecnica che legittimi il gestore delle infrastrutture ad operare con interventi diretti, applicando il criterio già definito al comma 4 nello stesso articolo 5 del DM 29 novembre 2000, derogatorio rispetto alla scala di priorità dell'intervento antirumore (cfr. DM 29 novembre 2000, art.5, c. 3):

- a) direttamente sulla sorgente rumorosa*
- b) lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricettore;*
- c) direttamente sul ricettore*

Considerazioni tecniche e precisazione del criterio di ammissibilità dell'intervento diretto

Dal punto di vista tecnico, si vuole introdurre un criterio per definire una procedura operativa e oggettiva che consenta il migliore impiego delle risorse economiche che il gestore stradale mette a disposizione degli interventi di mitigazione acustica, compreso l'utilizzo di interventi diretti ove gli interventi sulle vie di propagazione (barriere) risultino economicamente inefficienti. Il primo elemento è quindi la definizione di ricettore/i isolati che individua i casi a cui applicare tale approccio: al di fuori dei centri abitati (cfr. art. 1 D.p.r. 142/2004), si considerano isolati i ricettori (singoli o in gruppi di modesta entità) che distano più di 80 metri rispetto ai ricettori considerati contigui. Il secondo elemento da inserire è legato alla valutazione dell'entità dei superamenti rispetto ai valori limite notturni e diurni unitamente alla numerosità della popolazione coinvolta. Viene introdotto quindi un algoritmo di verifica che recepisce l'Indice di Priorità descritto dal DM 29.11.2000 (All.1)- Ulteriore elemento da introdurre, in linea con le richieste degli Enti a tutela dei diritti e della salute dei cittadini, è legata alla sussistenza del rispetto del valore limite in facciata per il periodo di riferimento diurno con conseguente inalterata possibilità di fruizione degli spazi esterni all'abitazione. Pertanto, in presenza di ricettori abitativi isolati, e salva diversa

controprova, si considerano dimostrati i requisiti tecnici ed economici che permettono al gestore di procedere al risanamento acustico attraverso l'intervento diretto quando siano rispettate le seguenti condizioni:

1. il limite diurno in facciata è rispettato;

Tale condizione garantisce che per le eventuali aree esterne di pertinenza (terrazzi, giardini, cortili, ecc.), che rientrano nella definizione normativa di ricettore, non si evidenziano superamenti del limite diurno.

2. l'eccedenza media dei soli superamenti rispetto ai valori limite di riferimento notturno è contenuta in:

- 3 dB(A) in fascia A
- 5 dB(A) in fascia B

In tal modo si introduce un tetto all'entità del superamento del valore limite notturno in facciata.

3. Il valore dell'indice di priorità acustica è contenuto entro il valore di 75 < 75 dove:

$$P = \sum [R_i \cdot (L_i - L_i^*)]$$

P Indice di Priorità

R Popolazione esposta [n]

L_i Livello di esposizione in facciata per il periodo di riferimento notturno [dBA]

L_i* Livello limite per il periodo di riferimento notturno [dBA]

i Numero di unità areali di calcolo (es. singolo piano di un fabbricato nel suo punto di massima esposizione).

Tale parametro tiene conto dell'entità del superamento dei limiti di legge e del numero di abitanti esposti a tale superamento. L'algoritmo di calcolo utilizzato deriva dalla definizione dell'Indice di Priorità degli Interventi di cui all'All.1 del DM 29.11.2000.

Considerazioni sulla sostenibilità economica del risanamento acustico con interventi sulle vie di propagazione rispetto all'ammissibilità dell'intervento diretto

A prescindere dal tipo di intervento che viene realizzato, il costo dell'investimento deve essere commisurato ai benefici che porta alle popolazioni esposte al rumore: infatti, ove così non fosse, si avrebbe un utilizzo inefficiente delle risorse che la legge mette a disposizione del risanamento, tramite il gestore. La normativa non dovrebbe quindi impedire al gestore di privilegiare quegli interventi che hanno un maggiore beneficio diretto sulle popolazioni esposte ed, in generale, interventi palesemente inefficienti o smisurati non dovrebbero essere realizzati.

Alcuni principi:

Un intervento di risanamento con obiettivo di mitigazione minore o uguale a 3 dBA migliora, ma può non determinare un cambiamento di intensità sonora prontamente percepibile dalla popolazione esposta.

Per le aree di risanamento caratterizzata con classe di esubero inferiore a 3 dBA dovrebbero essere considerati solo interventi di tipo attivo sulla sorgente e, quindi, in grado di apportare vantaggi generalizzati a tutto il territorio operando alla fonte. In deroga a questo principio generale dovrebbe essere valutata la protezione dei ricettori sensibili (scuole, ospedali, ospizi, case di cura).

Un intervento di risanamento caratterizzato da un obiettivo di mitigazione compreso tra 3 e 5 dBA può determinare un cambiamento di sonorità soggettivamente percepibile.

Per le aree di risanamento caratterizzata dalla classe di esubero da 3 a 5 dBA, prima di procedere con la predisposizione di interventi sulla propagazione (barriere antirumore), deve essere prioritariamente valutato il ricorso a interventi più performanti sulla sorgente di rumore (pavimentazione drenante, ...) o soluzioni alternative caratterizzate da un migliore bilancio ambientale, nei rari casi in cui siano ragionevolmente applicabili (interventi sulla propagazione con fasce boscate a rapido accrescimento, ecc.). Nella valutazione a lungo termine è inoltre necessario considerare la riduzione delle emissioni dovute al rinnovamento del parco circolante, il miglioramento tecnologico (pneumatici silenziosi, retrofitting e riduzione del rumore di marcia dei carri merci, ...) e gli effetti delle politiche nazionali ed europee di controllo del rumore. Un intervento di risanamento caratterizzato da un obiettivo di mitigazione superiore a 5 dBA determina un cambiamento di sonorità prontamente percepibile. Per le aree di risanamento in cui sono presenti delle classi di esubero >5, successivamente agli interventi sulla sorgente, si può procedere con la progettazione degli interventi sulla propagazione (barriere antirumore). Dal punto di vista della sostenibilità economica si vuole qui introdurre un criterio che, in aggiunta ai criteri di natura tecnica sopradescritti, disponga di procedere al risanamento acustico attraverso interventi diretti sul ricettore in tutti i casi nei quali il rapporto economico tra i costi sulle vie di propagazione ed i costi direttamente sul ricettore sia superiore a 5.”

Legge 30 ottobre 2014, n.161

**Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia
all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis**

***Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione della
normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il
regolamento (CE) n.765/2008***

comma 2. lettera b)

*recepimento nell'ambito della normativa nazionale, come disposto dalla direttiva
2002/49/CE e dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, dei descrittori acustici
diversi da quelli disciplinati dalla legge n. 447 del 1995 e introduzione dei relativi
metodi di determinazione a completamento e integrazione di quelli introdotti dalla
medesima legge n. 447 del 1995;*

Proposta Tecnica

Dicembre 2015

Indice

1. Premessa.....	3
2. Soggetti coinvolti nel tavolo tecnico	4
3. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo.....	5
Appendice.....	11
1 Analisi dei descrittori della normativa nazionale e dei descrittori europei.....	12
2 Metodologie di conversione dei valori limite delle infrastrutture di trasporto	15
3 Metodologie di conversione dei valori limite dei Piani di Classificazione acustica.....	31
4 Le procedure di misura	35
5 Proposta tecnica alternativa funzionale alla stesura del provvedimento normativo	41

1. Premessa

La legge 30 ottobre 2014 n. 161, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea, all'art. 19, conferisce la delega al Governo per l'armonizzazione, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della predetta legge (25/11/2014), della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con le direttive europee in materia.

Con nota prot. U.0003089/RIN del 08/04/2015, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha chiesto ad ISPRA di fornire, in qualità di organo tecnico del MATTM, un supporto

- nello studio delle tematiche oggetto della delega,
- nell'individuazione dei contenuti funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, anche con il contributo dei diversi stakeholder.

A seguito di tale richiesta, l'Istituto si è attivato per individuare, per ogni argomento da trattare, oggetto dell'art. 19 della legge delega, i vari stakeholder, condividendo la lista completa con lo stesso MATTM (Rif. Mail ISPRA 17/04/2015 e Mail MATTM del 20/04/2015).

Dopo la riunione di presentazione delle attività, svoltasi a Roma, presso la sede ISPRA, il 21 maggio 2015, sono stati avviati i lavori dei diversi gruppi tecnici, costituiti in funzione delle diverse tematiche individuate al comma 2, dell'art.19 della legge 161/2014.

In particolare, relativamente agli aspetti concernenti il recepimento nell'ambito della normativa nazionale, come disposto dalla direttiva 2002/49/CE e dal D.Lgs. 19 agosto 2005, n.194, dei descrittori acustici diversi da quelli disciplinati dalla legge n.447 del 1995 e l'introduzione dei relativi metodi di determinazione a completamento e integrazione di quelli introdotti dalla medesima legge n. 447 del 1995, i soggetti che hanno preso parte al tavolo tecnico sono riportati al § 2.

Il § 3 riporta la Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo.

In **Appendice** sono riportati i seguenti punti:

1. Analisi dei descrittori della normativa nazionale e dei descrittori europei.
2. Metodologie di conversione dei valori limite delle infrastrutture di trasporto.
3. Metodologie di conversione dei valori limite dei Piani di Classificazione acustica.
4. Le procedure di misura.
5. Proposta tecnica alternativa funzionale alla stesura del provvedimento normativo.

1.

2. Soggetti coinvolti nel tavolo tecnico

Di seguito sono riportati in ordine alfabetico i soggetti che hanno preso parte ai lavori del tavolo tecnico:

- *Bertoni Daniele* (Consulente)
- *Brambilla Giovanni* (CNR-IDASC)
- *Callegari Anna* (ARPA per Regione Emilia Romagna)
- *Colombo Elena* (Regione Lombardia)
- *Sacchetti Francesca* (ISPRA)

3. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo

Si descrive la Proposta tecnica che, sulla base della documentazione pervenuta dalle ARPA, delle indicazioni delle ARPA emerse durante le videoconferenze dei giorni 29 ottobre e 9 novembre e delle indicazioni degli enti istituzionali (ARPA/Regioni) che hanno partecipato alla riunione del 16 novembre u.s presso ISPRA, ha riportato il consenso maggiore.

La Proposta tecnica si basa sui seguenti capisaldi:

- Si mantengono i descrittori in LAeq (infrastrutture stradali, ferroviarie e sorgenti puntuali) e LVA (infrastrutture aeroportuali) .
- Si mantengono i limiti vigenti, eventuali modifiche tengono conto di quanto emerso nel Gdl c).
- Si mantengono le attuali procedure di misura (vedi proposta 1 del punto 4 dell'Appendice).
- La conversione dei limiti vigenti nei descrittori Lden e Lnight, è finalizzata esclusivamente ad assolvere ad un debito informativo previsto dalla Dir. 2002/49/CE e dal D.Lgs. 194/2005 di recepimento della stessa.
- Si prevede la coesistenza dei descrittori europei e dei descrittori nazionali nell'applicazione del quadro normativo complessivo (Dir. 2002/49/CE e L.Q.447/1995 e decreti attuativi):
 - Lden e Lnight per le mappature acustiche e i Piani di azione;
 - LAeq e LVA per gli adempimenti previsti dalla L.Q. 447/95 e decreti attuativi (PCAR, Piani di classificazione acustica comunali, Classificazione acustica aeroportuale e Piani di risanamento comunali, attività di controllo ai fini della verifica del rispetto dei valori limite).

Come già sopra evidenziato, la Proposta, nell'indicazione dei valori limite "convertiti", tiene conto di quanto emerso nell'ambito del Gruppo di Lavoro c).

In particolare si fa riferimento alle seguenti proposte del Gdl c)¹:

- ❖ Si introduce la definizione di *valore limite specifico di immissione per le sorgenti puntuali*, come valore limite associato al contributo della singola sorgente misurato in prossimità del ricettore. I valori limite specifici di immissione per le sorgenti puntuali sono quelli indicati nella Tabella B del DPCM 14/11/1997. Il *valore limite specifico di immissione per le sorgenti puntuali* si applica esclusivamente alle nuove sorgenti puntuali e/o alle modifiche/ampliamenti delle sorgenti puntuali esistenti e per la riduzione a conformità nel caso di superamento del limite assoluto di immissione (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c).
- ❖ Si introduce la definizione di *valore limite specifico di immissione per le infrastrutture di trasporto*. I valori limite specifici di immissione sono dettati dai regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della L.Q. 447/1995 (DPR 459/1998, DPR 142/2004, DM 31/10/1997).
- ❖ Si assegnano alle *infrastrutture di trasporto lineare* (strade/ferrovie) *valori limite specifici di immissione anche oltre le fasce di pertinenza* individuate dai regolamenti sopra richiamati, così da considerare, su tutto il territorio, il solo contributo dovuto all'infrastruttura ed eliminare la concorsualità con le altre sorgenti (non di trasporto) prevista dal rispetto, al di fuori delle fasce di pertinenza (zone di rispetto), dei limiti individuati dai Piani di Classificazione acustica.
In particolare:

¹ Per le proposte alternative individuate nell'ambito del GdL c) si rimanda alla relazione del GdL c).

- Per le *strade esistenti* (Tabella 2 dell'Allegato del DPR 142/2004) di tipo A, B, e C viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia B a tutto il territorio; per le strade di tipo Da, oltre la fascia di 100 m viene previsto il limite specifico della fascia B esteso a tutto il territorio; per le strade di tipo Db il limite attualmente previsto per la fascia di 100 m viene esteso a tutto il territorio; si equiparano le strade di tipo E ed F alle strade Db. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.
 - Per le *strade di nuova realizzazione* (Tabella 1 dell'Allegato del DPR 142/2004) di tipo A, B, C e D viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia a tutto il territorio. Si equiparano le strade di tipo E ed F alle strade di tipo D. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.
 - Per le *infrastrutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h* viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia B a tutto il territorio; *per le infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h* il limite attualmente previsto viene esteso a tutto il territorio. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.
- ❖ Per le *infrastrutture aeroportuali*:
- Continuano a rimanere vigenti, *al di fuori dell'intorno aeroportuale* individuato dalla zonizzazione acustica aeroportuale, sia i *valori limiti dei Piani di classificazione acustica comunali*, limitatamente ai *valori limite assoluti di immissione*, sia il *valore limite specifico* ($L_{va} \leq 60$ dB(A)).
 - È introdotto un *limite LVA per i ricettori sensibili* ($LVA=55$ dB(A)); tale limite è valido all'esterno dell'intorno aeroportuale.
 - Sono introdotti, al pari delle altre infrastrutture di trasporto (strade/ferrovie), *i limiti interni ai ricettori* (diurni/notturni)². Per i ricettori sensibili ricadenti all'interno dell'intorno aeroportuale deve essere verificato il rispetto del valore limite interno (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c)).
 - È introdotto un *valore limite specifico aeroportuale notturno* ($LSAn=55$ dB(A)), per regolamentare il rumore prodotto dall'attività aeronautica durante il periodo 23:00÷06:00 (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c)).
- ❖ Per le *infrastrutture portuali*:
- Si introducono i *valori limite specifici di immissione*:
 - Zona A (Area Portuale): *non ci sono limiti*
 - Zona B (fascia di 100 m dalla zona A): $LA_{eq} \leq 70$ nel periodo diurno; $LA_{eq} \leq 60$ nel periodo notturno;
 - Zona C (fascia di 150 m dalla zona B): $LA_{eq} \leq 65$ nel periodo diurno; $LA_{eq} \leq 55$ nel periodo notturno;
 - Oltre la Zona C: valgono i *valori limite dei Piani di classificazione acustica comunali* (valori limite specifici di immissione, Tab. B DPCM 14/11/1997, valori limite assoluti di immissione, Tab.C DPCM 14/11/1997).
 - Per i *ricettori sensibili* (scuole, case di cura, ospedali), nelle Zone B e C, valgono i seguenti *valori limite specifici di immissione*:
 - $LA_{eq} = 50$ per il periodo diurno; $LA_{eq} = 40$ per il periodo notturno.
 - Sono introdotti i *limiti interni ai ricettori* (diurni/notturni).

² I limiti interni non sono oggetto di conversione in Lden/Lnight

Le metodologie di riferimento per le conversioni dei valori limite sono riportate nei punti 2 e 3 dell'Appendice. In particolare, per la conversione dei valori limite si è utilizzata la metodologia di conversione "basica" (per il dettaglio tecnico vedere i punti 2 e 3 dell'Appendice).

Di seguito sono riportati i valori limite "convertiti nei descrittori europei" per le infrastrutture di trasporto (strade/ferrovie/aeroporti), per le sorgenti puntuali (Tabelle C e B del DPCM 14/11/1997) e per le infrastrutture portuali (proposta normativa GdL c)).

Infrastrutture ferroviarie - artt.4 e 5 DPR 459/1998

Tipologia	Ampiezza fascia (m)	Ricettori			
		Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Lden	Lnight	Lden	Lnight
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h (art. 4 DPR 459/98)	Tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h (art. 5 DPR 459/98)	fascia A - 100 m	47,7	37	67,7	57
	oltre la fascia A	47,7	37	62,7	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Infrastrutture stradali

Strade di nuova realizzazione - Tabella 1 del DPR 142/2004 -

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01- Norme funz. e geom. per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
B extraurbana principale		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
C extraurbana secondaria	C 1	su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
	C 2	su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
D urbana di scorrimento		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
E urbana di quartiere		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
F locale		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) - Tabella 2 del DPR 142/2004 -

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada		100 - fascia A	47,7	37	67,7	57
		oltre la fascia A			62,7	52
B extraurbana principale		100 - fascia A	47,7	37	67,7	57
		oltre la fascia A			62,7	52
C extraurbana secondaria	Ca	100 - fascia A	47,7	37	67,7	57
		oltre la fascia A			62,7	52
	Cb	100 - fascia A	47,7	37	67,7	57
		oltre la fascia A			62,7	52
D urbana di scorrimento	Da	100	47,7	37	67,7	57
		oltre la fascia			62,7	52
	D _b	su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
E urbana di quartiere		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52
F locale		su tutto il territorio	47,7	37	62,7	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Aeroporti - art.6 DM 31/10/1997

Area di rispetto	LVA dB(A)	Lden dB(A)
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 61,9
A	≤ 65	≤ 66,9
B	≤ 75	≤ 76,9
C	> 75	> 76,9

In accordo con quanto sopra riportato, il valore limite per i ricettori sensibili LVA = 55 dB(A) è convertito in Lden = 56,9 dB(A).

Per il valore LSA_n convertito in Lnight si rimanda a quanto riportato al punto 2 dell'Appendice.

Sorgenti puntuali

Sono convertiti i *valori limite assoluti di immissione* (Tab. C DPCM 14/11/1997) e i *valori limite specifici di immissione* (Tab. B DPCM 14/11/1997)³.

Tabella C DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 20:00) LAeq dB(A)	Periodo notturno (20:00 – 22:00) LAeq dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
I aree particolarmente protette	50	40	47,7	37
II aree prevalentemente residenziali	55	45	52,7	42
III aree di tipo misto	60	50	57,7	47
IV aree di intensa attività umana	65	55	62,7	52
V aree prevalentemente industriali	70	60	67,7	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70	73,2	67

Tabella B DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 20:00) LAeq dB(A)	Periodo notturno (20:00 – 22:00) LAeq dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
I aree particolarmente protette	45	35	42,7	32
II aree prevalentemente residenziali	50	40	47,7	37
III aree di tipo misto	55	45	52,7	42
IV aree di intensa attività umana	60	50	57,7	47
V aree prevalentemente industriali	65	55	62,7	52
VI aree esclusivamente industriali	65	65	68,2	62

Infrastrutture portuali

Per la conversione dei *valori limite specifici di immissione* (zona B e C) si applica, al pari delle altre infrastrutture di trasporto, la metodologia di conversione “basica”⁴.

Zone di rispetto	Ricettori			
	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
Zona A (Area Portuale)	-	-	-	-
Zona B (fascia 100 m dalla zona A)	47,7	37	67,7	57
Zona C (fascia 150 m dalla zona B)	47,7	37	62,7	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

³ Nell'ambito del Gruppo di Lavoro b) è emersa la proposta di esprimere in Lden e Lnight i valori di qualità (Tab. D del DPCM 14/11/1997), definiti come “i valori ...da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibile, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti...”, che potrebbero assumere la valenza di “valori obiettivo di lungo termine” nell'ambito del Piano di Azione (degli agglomerati).

⁴ Si applica al valore limite la correzione K=3, considerando che la valutazione del livello specifico di immissione è effettuata al ricettore (in facciata agli edifici).

L'applicazione della Proposta comporta:

1. Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie e stradali e le sorgenti puntuali, si può ritenere che al rispetto dei valori limite “convertiti” in Lden e Lnight possa corrispondere il rispetto al ricettore dei livelli LAeqD e LAeqN imposti dalla normativa nazionale vigente (vedi *Metodologie di conversione dei valori limite ...* riportate in Appendice ai punti 2 e 3). Non risulta così per gli Aeroporti, per i quali per la conversione dei limiti da LVA a Lden sono state effettuate delle *ipotesi semplificative* che non tengono conto dell'operatività dell'infrastruttura. La zonizzazione acustica aeroportuale che definisce la zone di rispetto degli aeroporti e i relativi valori limite tiene invece conto del rumore prodotto dall'infrastruttura aeroportuale e quindi dell'operatività della stessa. Analizzando i dati forniti da *Assaeroporti*, si osserva una significativa variabilità dei valori Lden-LVA, dovuta alle diversa operatività degli scali aeroportuali nei periodi di riferimento previsti dai descrittori; l'effetto di tale variabilità è che aeroporti che ad oggi rispettano i valori limite in LVA potrebbero non rispettare i valore limite espressi in Lden⁵. Dall'analisi dei dati, il valore limite Lden di “conversione” del valore limite LVA *si* può configurare come un valore limite “medio”.
2. In ambito normativo nazionale non si risolve l'applicazione della concorsualità tra la infrastruttura aeroportuale, i cui limiti sono in LVA, e le altre infrastrutture di trasporto, i cui limiti sono espressi in LAeq; pertanto, coerentemente, nell'ambito del gruppo di lavoro c) non è stata prevista l'applicazione della concorsualità alle infrastrutture aeroportuali.
3. La coesistenza dei descrittori europei e nazionali e l'applicazione del quadro normativo complessivo potrebbe comportare la duplicazione di alcune attività; in particolare le mappe acustiche sono elaborate due volte, utilizzando i descrittori Lden e Lnight, ai fini della comunicazione prevista dalla Dir.49/2002/CE, e i descrittori LAeq e LVA per il confronto con i valori limite stabiliti dalla normativa nazionale ai fini dell'individuazione delle aree critiche e della progettazione degli interventi di risanamento.

⁵Il non rispetto del limite è solo formale, in quanto il valore limite rimane espresso in LVA e per il controllo si applicano le procedure di misura vigenti di cui all'Allegato A del DM 31/10/1997.

Appendice

1 Analisi dei descrittori della normativa nazionale e dei descrittori europei

Il descrittore europeo introdotto dalla Direttiva 49/2002/CE e recepito nella legislazione nazionale con il D.Lgs. 194/2005 è il seguente:

$$L_{den} = 10 \log_{24} \left(14 * 10^{L_{day}/10} + 2 * 10^{(L_{evening}-5)/10} + 8 * 10^{(L_{night}+10)/10} \right) \text{ dB(A)}$$

dove:

L_{den} = il livello continuo equivalente a lungo termine, ponderato A, determinato sull'insieme dei periodi giornalieri di un anno solare;

con

L_{day} = il livello continuo equivalente a lungo termine, ponderato A, determinato sull'insieme dei periodi diurni (06:00 – 20:00) di un anno solare;

L_{day} = il livello continuo equivalente a lungo termine, ponderato A, determinato sull'insieme dei periodi serali (20:00 – 22:00) di un anno solare;

L_{night} = il livello continuo equivalente a lungo termine, ponderato A, determinato sull'insieme dei periodi notturni (22:00 – 06:00) di un anno solare.

I descrittori L_{den} e L_{night} si differenziano da quelli vigenti nella legislazione italiana principalmente per tre aspetti:

1. aspetto temporale;
2. aspetto spaziale;
3. aspetto relativo al campo acustico.

Aspetto temporale

Per la Direttiva 2002/49/CE l'anno è l'anno di osservazione per l'emissione acustica e l'anno medio sotto il profilo meteorologico.

L'anno di osservazione per l'emissione acustica può considerarsi pari all'anno solare durante il quale si ha il rilevamento della sorgente acustica.

L'anno medio sotto il profilo meteorologico è la durata delle osservazioni annuali dei dati meteo da utilizzare per il calcolo previsionale nella valutazione di impatto acustico e/o nella pianificazione acustica della sorgente di interesse (almeno 10 anni).

Nella tabella seguente sono riportate le principali differenze negli aspetti temporali dei descrittori della legislazione nazionale vigente (L 447/95, DPCM 14/11/1997, DPR 459/98, DPR 142/2004, DM 31/10/1997) e i descrittori introdotti dalla Direttiva 2002/49/CE e recepiti con D.Lgs 194/2005.

		Legislazione italiana	Direttiva 2002/49/CE	
N. intervalli temporali		Periodi diurno e notturno		Periodi diurno, serale e notturno
Durata intervalli	Tutte le sorgenti, tranne rumore aeroportuale	Diurno 16 ore (06-22) Notturno 8 ore (22-06)		Tutte le sorgenti Diurno 14 ore Serale 2 ore Notturno 8 ore
	Rumore aeroportuale	Diurno 17 ore (06-23) Notturno 7 ore (00-06 e 23-24)		
Base temporale del descrittore	strade	almeno una settimana*		Annuale, riferito al condizioni meteorologiche corrispondenti all'anno medio (calcolato almeno su 10 anni)
	ferrovie	almeno 24 ore*		
	aeroporti	tre settimane nell'anno		
	Altre sorgenti	TR per i valori assoluti di immissione; TM per i valori differenziali di immissione; TL per i valori di attenzione		
	* se ricettore nella fascia di pertinenza acustica, TR per i valori assoluti di immissione			
TR= tempo di riferimento; TM= tempo di misurazione; TL= tempo a lungo termine				
Fonte: AGF-T-LGU-04-05 "Procedure per la conversione dei dati esistenti sul rumore ambientale nei descrittori previsti dalla Direttiva Europea 2002/49/CE"				

Aspetto spaziale

L'aspetto di natura spaziale riguarda la quota da terra della posizione di rilevamento o di determinazione dei livelli Lden (e quindi di Lday e Levening) e Lnight, che per la Direttiva END è stabilita a 4 m ($\pm 0,2$ m).

Ai fini del "reporting" è indubbia la necessità di realizzare la mappa in predefinite condizioni di riferimento; al tal riguardo la direttiva prescrive l'altezza di riferimento di 4 m ($\pm 0,2$ m) e richiede di ricalcolare a questa altezza i valori di livello sonoro determinati (o misurati) ad altezze diverse (comunque non inferiori a 1,5 m). L'aver definito univocamente una posizione per la determinazione di Lden (e quindi di Lday e Levening) e Lnight rende i dati acustici omogenei e confrontabili fra i diversi Stati Membri.

La definizione di una quota di riferimento non si concilia invece con le esigenze del controllo dei limiti normativi, che coerentemente con l'obiettivo di tutela dei ricettori si deve effettuare nelle posizioni di questi ultimi, collocati ad altezze dal p.c. anche diverse da 4 m.

Da quanto sopradetto si deduce che l'aspetto spaziale introdotto dalla Direttiva END, ovvero la quota di riferimento da terra di 4 m ($\pm 0,2$ m), non deve essere presa in considerazione nella conversione dei valori limite della normativa nazionale nei descrittori Lden (e quindi di Lday e Levening) e Lnight.

I valori limite, indipendentemente dal descrittore in cui sono espressi, LAeqD, LAeqN e/o Lden, Lnight, Lday o Levening sono dei livelli sonori da non superarsi al ricettore, in qualsiasi posizione e quota dal p.c. il ricettore stesso si trovi.

Aspetto relativo al campo acustico

Relativamente al campo acustico, i valori di Lden e Lnight si riferiscono al solo suono incidente sulla posizione di rilevamento o di determinazione, escludendo pertanto le riflessioni provenienti dalle facciate degli edifici retrostanti alla suddetta posizione.

Per le *infrastrutture stradali e ferroviarie*, per determinare i limiti espressi in Lden (e quindi di Lday e Levening) e Lnight è necessario sottrarre ai valori limite della normativa nazionale (che comprendono sia il suono incidente che il suono riflesso in quanto i livelli sonori sono misurati in facciata agli edifici/ricettori, ai sensi del DM 16/03/1998 – Allegato C), un fattore correttivo che tenga conto delle riflessioni; tale fattore correttivo è stimato in 3 dB⁶

Per gli *aeroporti*, per determinare il valore limite in Lden non va sottratto al livello LVA il fattore correttivo sopraindicato, in quanto le misure di LVA ai fini della valutazione del rispetto del limite sono effettuate ai sensi dell'Allegato B del DM 31/10/1997, ovvero non sono effettuate in facciata agli edifici; in particolare il microfono deve essere posizionato ad un'altezza non inferiore ai 3 m dal piano di campagna nel caso di superfici libere, ovvero del piano di appoggio di un edificio, e la distanza del microfono da eventuali superfici riflettenti verticali deve essere almeno pari alla loro altezza riferita al microfono stesso.

⁶ Per un livello sonoro misurato ad una distanza dalla facciata compresa tra 0,5 e 2 m e priva di elementi aggettanti (balconi, cornicioni, modanature, ..).

2 Metodologie di conversione dei valori limite delle infrastrutture di trasporto

Strade e ferrovie

(1) Metodologia di conversione “basica”⁷

Il metodo utilizzato per la conversione dei valori limite è il seguente.

Il valore limite per il livello giorno-sera-notte (day-evening-night level) L_{den} , espresso in decibel ponderati “A”, è definito dalla seguente espressione:

$$L_{den,lim} = 10 \log \frac{1}{24} \left(14 + 10^{\frac{L_{Aeq,lim\ diurno}}{10}} + 2 + 10^{\frac{(L_{Aeq,lim\ diurno} - 5)}{10}} + 8 + 10^{\frac{(L_{Aeq,lim\ notturno} - 10)}{10}} \right) - K$$

dove:

$L_{den,lim}$ è il valore limite del livello giorno-sera-notte (day-evening-night level) L_{den} ;

$L_{Aeq,lim\ diurno}$ è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo diurno (06-22 h) secondo la legislazione italiana;

$L_{Aeq,lim\ notturno}$ è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo notturno (22-06 h) secondo la legislazione italiana;

K è la correzione per l’esclusione della componente riflessa dalla facciata, pari a 3 dB.

Il valore limite per il livello notturno L_{night} , espresso in decibel ponderati “A”, è definito dalla seguente espressione:

$$L_{night,lim} = L_{Aeq,lim\ notturno} - K$$

dove:

$L_{night,lim}$ è il valore limite del livello notturno L_{night} ;

$L_{Aeq,lim\ notturno}$ è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo notturno (22-06) secondo la legislazione italiana;

K è la correzione per l’esclusione della componente riflessa dalla facciata, pari a 3 dB.

Conversione dei valori limite per le infrastrutture ferroviarie, di cui al DPR 459/98 (correzione $K=3$)

⁷ Linee guida per l’elaborazione delle mappe acustiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna (Allegato alla DGR Emilia Romagna 1339/2013)

Tipologia dei ricettori	Fascia di pertinenza in m	Periodo diurno (06.00-22.00) L _{Aeq} in dB(A)	Periodo notturno (22.00-06.00) L _{Aeq} in dB(A)	L _{den} in dB(A)	L _{night} in dB(A)
Velocità > 200 km/h					
Scuole		50	-	47,7*	-
Ospedali		50	40	47,7	37
Altri ricettori	250 m	65	55	62,7	52
Velocità ≤ 200 km/h					
Scuole		50	-	47,7*	-
Ospedali		50	40	47,7	37
Altri ricettori	A - 100 m	70	60	67,7	57
Altri ricettori	B - 150 m	65	55	62,7	52

* : per le scuole, che non hanno valore limite notturno, non è stata applicata la formula (8), ma è stato assunto un valore limite di L_{den} corrispondente a quello per la classe I ex D.P.C.M. 14/11/1997 e per gli ospedali ex D.P.R. 18/11/1998 n. 459.

Conversione dei valori limite per le infrastrutture stradali, di cui al DPR 142/2004 (correzione K=3)

Tipologia di ricettore / strada	Fascia di pertinenza in m	Periodo diurno (06.00-22.00) L _{Aeq} in dB(A)	Periodo notturno (22.00-06.00) L _{Aeq} in dB(A)	L _{den} in dB(A)	L _{night} in dB(A)
Strade di nuova realizzazione					
Scuole		50	-	47,7*	-
Ospedali		50	40	47,7	37
A Autostrade	250 m	65	55	62,7	52
B extraurbane principali	250 m	65	55	62,7	52
C1 extraurbane secondarie	250 m	65	55	62,7	52
C2 extraurbane secondarie	150 m	65	55	62,7	52
D Urbane di scorrimento	100 m	65	55	62,7	52
E Urbane di quartiere	30 m	seguono la classificazione acustica			
F Locali	30 m	seguono la classificazione acustica			
Strade esistenti					
Scuole		50	-	47,7	-
Ospedali		50	40	47,7	37
A Autostrade	A - 100 m	70	60	67,7	57
	B - 150 m	65	55	62,7	52
B extraurbane principali	A - 100 m	70	60	67,7	57
	B - 150 m	65	55	62,7	52
Ca extraurbane secondarie	A - 100 m	70	60	67,7	57
	B - 150 m	65	55	62,7	52
Cb extraurbane secondarie	A - 100 m	70	60	67,7	57
	B - 50 m	65	55	62,7	52
Da Urbane di scorrimento	100 m	70	60	67,7	57
Db Urbane di scorrimento	100 m	65	55	62,7	52
E Urbane di quartiere	30 m	seguono la classificazione acustica			
F Locali	30 m	seguono la classificazione acustica			

*: per le scuole, che non hanno valore limite notturno, non è stata applicata la formula (8), ma è stato assunto un valore limite di L_{den} corrispondente a quello per la classe I ex D.P.C.M. 14/11/1997 e per gli ospedali ex D.P.R. 18/11/1998 n. 459.

(2) Metodologia di conversione che tiene conto della variabilità temporale dell'emissione sonora⁸

Per il rumore da traffico stradale, poiché disponibili serie di dati sperimentali (L_{Aeq} orari) sufficienti per un'analisi statistica significativa, è stato possibile valutare quanto incide l'aspetto temporale sulla determinazione del livello in L_{den} a partire dai livelli in L_{Aeq}, nei due periodi di

⁸ Life + 2008 – HUSH “Linee guida per una pianificazione integrata dell'inquinamento acustico in ambito urbano”

riferimento diurno (LAeqD) e notturno (LAeqN); in particolare sono state impiegate le serie temporali di LAeq orario rilevato in continuo per 24 h riguardanti traffico urbano ed extraurbano, riportate nel documento ANPA (ora ISPRA) “*Procedure per la conversione dei dati esistenti sul rumore ambientale nei descrittori previsti dalla Direttiva Europea 2002/49/CE*”⁹

Per il calcolo di Lden è necessario determinare i due contributi sul periodo diurno (06÷22) che attengono agli intervalli day (06÷20) e evening (20÷22), fissato Lnight=LAeqN. Per tale scopo sono stati utilizzati i dati delle serie sperimentali di cui sopra, in particolare i valori medi delle differenze fra il livello LAeqD e il livello Levening, per entrambi gli scenari urbano e extraurbano, come riportato nella tabella seguente¹⁰.

	<i>L_{AeqD} - L_{evening}</i>	
	<i>Scenario urbano</i>	<i>Scenario extraurbano</i>
<i>Media</i>	1,9	2,3
<i>Scarto tipo</i>	1,8	1,5
<i>Mediana</i>	1,7	2,2

Fonte: “*Effetti della direttiva 2002/49/CE sulla metrologia e sui limiti del rumore ambientale*”, Giovanni Brambilla, Andrea Franchini, Daniele Bertoni, Anna Callegari

Per lo scenario urbano, considerando la differenza (media) tra LAeqD e Levening pari a 1,9 dB(A) e il limite diurno LAeqD di 70 dB(A) è possibile, impostando la relazione seguente, calcolare Lday e quindi Lden.

$$70 = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{1}{16} \cdot \left(14 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{day}} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot 68,1} \right) \right]$$

Da Levening pari a 68,1 (70-1,9) si ricava Lday=70,2 dB(A) e Lden=70,5 dB(A).

Analogamente per lo scenario extraurbano Levening risulta pari a 67,7 (70-2,3), da cui si ricava Lday=70,2 dB(A) e Lden=70,4 dB(A).

Dalle differenze riportate nella tabella di cui sopra emergono le seguenti considerazioni di carattere generale, valide per il traffico veicolare, ma esportabili anche al traffico ferroviario:

- Levening è *generalmente* inferiore al LAeqD;
- Levening è *generalmente* superiore al LAeqN.

Da tali considerazioni è possibile fare la ragionevole ipotesi che il valore di Levening possa variare al massimo tra LAeqD e LAeqN.

Al fine della conversione dei valori limite si possono quindi eseguire i seguenti passi che permettono di determinare i descrittori previsti dalla END a partire da quelli attualmente vigenti nella normativa italiana:

- 1) Noti gli estremi di variabilità (limite diurno LAeqD e limite notturno LAeqN) si assegna ad Levening un qualsiasi valore all'interno dell'intervallo di 10 dB(A) individuato dai limiti stessi.
- 2) Fissato Levening, risolvendo la seguente equazione, è possibile ricavare Lday

⁹ Rif. AGF-T-LGU-04-05

¹⁰ Tabella tratta da “*Effetti della direttiva 2002/49/CE sulla metrologia e sui limiti del rumore ambientale*”, Giovanni Brambilla, Andrea Franchini, Daniele Bretoni, Anna Callegari

$$L_{AeqD} = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{1}{16} \cdot \left(14 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{day}} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{evening}} \right) \right]$$

3) Dal L_{day} e dal $L_{night} = L_{AeqN}$ è possibile ricavare L_{den} dalla relazione :

$$L_{den} = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{14}{24} \left(10^{L_{day}/10} \right) + \frac{2}{24} \left(10^{(L_{evening}+5)/10} \right) + \frac{8}{24} \left(10^{(L_{night}+10)/10} \right) \right]$$

Dall'impostazione di cui sopra, si evince che il valore di L_{den} , calcolato a partire da L_{AeqD} e da L_{AeqN} , non è univoco, ma è funzione della variabilità di $L_{evening}$ all'interno dell'intervallo $L_{AeqN} \div L_{AeqD}$ ($L_{AeqN} \leq L_{evening} \leq L_{AeqD}$).

Di seguito si riportano i possibili valori di L_{den} per la coppia di limiti 70/60, determinati seguendo i passi sopradescritti e facendo variare $L_{evening}$ nell'intervallo $L_{AeqN} \div L_{AeqD}$, con un incremento costante di 0,5 dB(A) a partire da $L_{evening} = L_{AeqN}$, fino a $L_{evening} = L_{AeqD}$.

Valori limite: $L_{AeqD} = 70$ dB(A) e $L_{AeqN} = 60$ dB(A)

$L_{evening}$	L_{day}	L_{night}	$D(L_{day}-L_{evening})$	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{den}
60.0	70.5	60	10.5	70	60	70.1
60.5	70.5	60	10.0	70	60	70.1
61.0	70.5	60	9.5	70	60	70.1
61.5	70.5	60	9.0	70	60	70.1
62.0	70.5	60	8.5	70	60	70.1
62.5	70.5	60	8.0	70	60	70.1
63.0	70.5	60	7.5	70	60	70.2
63.5	70.5	60	7.0	70	60	70.2
64.0	70.4	60	6.4	70	60	70.2
64.5	70.4	60	5.9	70	60	70.2
65.0	70.4	60	5.4	70	60	70.2
65.5	70.4	60	4.9	70	60	70.3
66.0	70.4	60	4.4	70	60	70.3
66.5	70.3	60	3.8	70	60	70.3
67.0	70.3	60	3.3	70	60	70.4
67.5	70.3	60	2.8	70	60	70.4
68.0	70.2	60	2.2	70	60	70.5
68.5	70.2	60	1.7	70	60	70.5
69.0	70.1	60	1.1	70	60	70.6
69.5	70.1	60	0.6	70	60	70.6
70.0	70.0	60	0.0	70	60	70.7

Fonte: Elaborazione ISPRA

Dall'analisi dei valori della tabella precedente si nota che la variabilità di L_{den} è di 0.6 dB(A) e tale variabilità, indipendente dalle coppie di limiti considerati essendo valutata attraverso l'applicazione delle relazioni matematiche sopradescritte, non dipende dalla tipologia di sorgente considerata.

Per selezionare dall'insieme dei possibili valori di L_{den} calcolati, valori rappresentativi e caratteristici delle diverse sorgenti, a cui sono associati dalla normativa nazionale differenti valori

limite¹¹, si utilizzano le analisi statistiche elaborate nella norma UNI 11252:2007¹², differenziate per tipologia di sorgente. La norma UNI 11252 definisce diversi metodi di conversione dei livelli sonori a partire dai dati a disposizione, formulando la correzione relativa all'aspetto temporale che permette di calcolare Lden a partire da valori misurati di LAeqD e/o LAeqN, in funzione della tipologia di sorgente, mediante relazioni empirico-statistiche desunte dall'analisi di un'ampia base di dati misurati.

Sono stati quindi determinati gli andamenti dei livelli di Lden (al variare della differenza tra LAeqD-LAeqN) per la sorgente *traffico stradale* (in funzione della tipologia) e per la *sorgente traffico ferroviario*, elaborati dalle cure di interpolazione della norma UNI 11252¹³.

Dall'analisi degli andamenti, si evince che il rispetto di Lnight=LAeqN comporta il raggiungimento dei seguenti valori di Lden, distinti per tipologia di infrastruttura (stradale e ferroviaria):

- *Strada di tipo A* con $\Delta(LAeqD-LAeqN) < 6$: Lden = 68.1 per LAeqD= 66 dB(A) e LAeqN=60 dB(A); (per un valore di LAeqD= 70 il valore di Lden risulterebbe pari a 70.1);
- *Strada di tipo A* con $\Delta(LAeqD-LAeqN) > 6$: Lden = 70.5 con LAeqD= 70 dB(A) e LAeqN=60 dB(A);
- *Strada di tipo A* con $\Delta(LAeqD-LAeqN) < 6$: Lden = 63.1 per LAeqD= 61 dB(A) e LAeqN=55 dB(A); (per un valore di LAeqD= 65 il valore di Lden risulterebbe pari a 65.1);
- *Strada di tipo B, C*: Lden = 70.5 con LAeqD= 70 dB(A) e LAeqN=60, Lden = 65.5 con LAeqD= 65 dB(A) e LAeqN=55;
- *Strada di tipo D E e F*: Lden= 64.8 con LAeq= 65 dB(A) e LAeqN=55, Lden = 59.8 con LAeqD= 60 dB(A) e LAeqN=50.
- *Ferrovia*: Lden= 70.3 con LAeq= 70 dB(A) e LAeqN=60, Lden = 65.3 con LAeqD= 65 dB(A) e LAeqN=55.

Definito il valore di Lnight= LAeqN (pari al valore limite), per ogni valore di LAeqD (e quindi per ogni differenza impostata tra LAeqD e LAeqN - ΔL) è calcolato il valore di Lden, attraverso l'applicazione della norma UNI 11252; per ogni coppia di Lden e LAeqD è possibile determinare i valori di Lday e Levening associati risolvendo il sistema seguente:

$$Lden = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{14}{24} \cdot (10^{Lday/10}) + \frac{2}{24} (10^{(Levening+5)/10}) + \frac{8}{24} (10^{(Lnight+10)/10}) \right]$$

$$L_{AeqD} = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{1}{16} \cdot (14 \cdot 10^{0,1 \cdot Lday} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot Levening}) \right]$$

Dai risultati ottenuti dall'applicazione della norma UNI 11252 e dalla risoluzione del sistema di cui sopra si evidenzia quanto segue:

1.

- Lday \geq LAeqD
- Levening \geq LAeqN
- Lday \geq Levening
- Lden $>$ LAeqD

¹¹ Infrastrutture stradali: Allegato 1, tabella 1 e 2 del DPR 142/204; infrastrutture ferroviarie: artt. 4 e 5 DPR 459/1998

¹² UNI 11252:2007 "Acustica – Procedure di conversione dei valori di LAeq diurno e notturno e di LVA nei descrittori Lden e Lnight"

¹³ In particolare dall'applicazione del metodo 1 della norma UNI.

2. In particolare, distinguendo per tipologia di *infrastruttura stradale*:
- Per la *strada tipo A* (con $\Delta L < 6$), la differenza tra L_{day} e $L_{evening}$ non è mai superiore a 3 dB(A) (mediamente inferiore a 2 dB(A));
 - Per la *strada tipo A* (con $\Delta L > 6$) e le *strade tipo B e C*, la differenza tra L_{day} e $L_{evening}$ non è mai superiore a 2 dB(A);
 - Per le strade tipo D, E e F, la differenza media tra L_{day} e $L_{evening}$ è generalmente superiore a 3 dB(A).

In sintesi, l'ipotesi di far variare $L_{evening}$ tra il valori limite notturno (L_{AeqN}) e il valore limite diurno (L_{AeqD}), per la determinazione del corrispondente valore limite in L_{den} risulta consolidata dal comportamento delle infrastrutture stradali, per le quali risulta dall'applicazione della norma UNI $L_{AeqN} < L_{evening} < L_{AeqD}$.

La differenza tra L_{day} e $L_{evening}$, caratteristica per tipologia di infrastruttura, ha quindi un ruolo fondamentale nella determinazione del valore limite in L_{den} di conversione dei valori limite della normativa nazionale.

Dall'analisi dei livelli di L_{den} e L_{AeqD} , ottenuti al variare dei valori di $L_{evening}$ e della differenza $L_{day} - L_{evening}$, per differenze che variano da 0 fino a 10 dB(A) con incrementi di 0,5 dB(A) e per valori di $L_{evening}$ che variano all'interno dell'intervallo $L_{AeqN} \div L_{AeqD}$, risulta, fissato il livello L_{night} = valore limite notturno L_{AeqN} (condizione più critica per la sorgente), quanto segue:

- imponendo $L_{den} = 70,7$ dB(A) il limite diurno $L_{AeqD} = 70$ dB(A) è rispettato per valori di L_{day} e $L_{evening}$ le cui differenze sono inferiori a 2 dB(A);
- imponendo $L_{den} = 70,5$ dB(A) il limite diurno $L_{AeqD} = 70$ dB(A) è rispettato per valori di L_{day} e $L_{evening}$ le cui differenze sono inferiori a 5 dB(A);

Le ipotesi/analisi descritte portano ad una conversione dei valori limite che permette, definito un livello limite di L_{den} , di rispettare al ricevitore i livelli L_{AeqD} e L_{AeqN} imposti dalla normativa nazionale vigente.

Ai valori determinati attraverso le relazioni descritte, al fine della individuazione dei valori limite della sorgente specifici espressi in L_{den}/L_{night} , va sottratto il fattore correttivo che tiene conto delle riflessioni di facciata (vedi aspetto relativo al campo acustico).

I valori limite in L_{den}/L_{night} , per le infrastrutture stradali, distinti per le diverse tipologie di infrastrutture, sono riportati nelle tabelle successive.

Strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01- Norme funz. e geom. per la costruzione strade)		Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
				Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada			250	47,5	37	62,5	52
B extraurbana principale			250	47,5	37	62,5	52
C extraurbana secondaria	C 1		250	47,5	37	62,5	52

C 2	150	47,5	37	62,5	52
D urbana di scorrimento	100	47	37	62	52
E urbana di quartiere	30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall' art. 6, comma 1, lettera a) , della legge n. 447 del 1995 .			
F locale	30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Fonte: Elaborazione ISPRA

Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	A <i>Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)</i>	di Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada		100 fascia A	47,5	37	67,5	57
		150 fascia B			62,5	52
B extraurbana principale		100 fascia A	47,5	37	67,5	57
		150 fascia B			62,5	52
C extraurbana secondaria	Ca	100 fascia A	47,5	37	67,5	57
		150 fascia B			62,5	52
	Cb	100 fascia A	47,5	37	67,5	57
		150 fascia B			62,5	52
D urbana di scorrimento	Da	100	47	37	67	57
	Db	100			62	52
E urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall' art. 6, comma 1, lettera a) , della legge n. 447 del 1995 .			
F locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Fonte:elaborazione ISPRA

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie risulta, applicando la norma UNI 11252¹⁴, che a valori di Lden superiori a 70,5 dB(A) corrispondono valori di LAeqD che superano il valore limite diurno.

Anche per le ferrovie ai valori determinati utilizzando la norma UNI 11252, al fine della individuazione dei valori limite della sorgente specifici espressi in Lden/Lnight, si applica il fattore correttivo che tiene conto delle riflessioni di facciata (vedi aspetto relativo al campo acustico).

I livelli limite in Lden e Lnight che permettono di rispettare al ricettore i valori limite vigenti LAeqD e LAeqN della normativa nazionale sono riportati nella tabella successiva.

Infrastrutture ferroviarie

Tipologia	Ampiezza fascia (m)	Ricettori			
		Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Lden	Lnight	Lden	Lnight
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h (art. 4 DPR 459/98)	250 m	47,5	37	62,5	52
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h (art. 5 DPR 459/98)	Fascia A - 100 m	47,5	37	67,5	57
	Fascia B - 150 m	47,5	37	62,5	52

Fonte: Elaborazione ISPRA

Si evidenzia che le due metodologie di conversione proposte portano a valori molto simili, che differiscono solo di 0,2 dB(A).

Aeroporti

LVA è il livello di valutazione del rumore aeroportuale, indicatore della normativa nazionale introdotto dal DM 31/10/1997, così definito:

$$LVA = 10 \log \left| \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N 10^{LVA_j/10} \right| \text{dB(A)}$$

in cui:

N = numero dei giorni del periodo di osservazione del fenomeno (pari a 21 giorni, ovvero a tre settimane, ciascuna delle quali scelta nei seguenti periodi: 1 ottobre – 31 gennaio; 1 febbraio – 31 maggio; 1 giugno – 30 settembre); la settimana di osservazione all'interno di ciascun periodo è quella a maggior numero di movimenti. La misura di rumore, durante ciascuna settimana di osservazione, è effettuata di continuo nel tempo.

¹⁴ La norma UNI 11252 non distingue in funzione delle diverse tipologie di infrastrutture ferroviarie in quanto le serie analizzate non sono sufficienti per operare distinzioni in funzione della tipologia di sorgente (secondo le specifiche indicate dal DPR 458/98 per la definizione dei limiti).

LVAj= valore giornaliero del livello di valutazione del rumore aeroportuale

$$LVAj = 10 \log \left[\frac{17}{24} 10^{LVA_{Ad}/10} + \frac{7}{24} 10^{LVA_{An}/10} \right] \text{dB(A)}$$

dove

LVA_d e LVA_n rappresentano rispettivamente il livello di valutazione del rumore aeroportuale nel periodo diurno (06:00 – 23:00) e notturno (23:00 – 06:00).

$$LVA_{d} = 10 \log \left[\frac{1}{T_d} \sum_{i=1}^{n_d} 10^{L_{A_i}/10} \right] \text{dB(A)}$$

con T_d = 61.200 s durata del periodo diurno (06:00 – 23:00)

$$LVA_{n} = \left[10 \log \left(\frac{1}{T_n} \sum_{k=1}^{n_n} 10^{L_{A_k}/10} \right) + 10 \right] \text{dB(A)}$$

con T_n = 25.200 s durata del periodo notturno (23:00 – 06:00).

Le principali differenze tra LVA e Lden sono:

1. Suddivisione del giorno: LVA giornaliero è individuato su due periodi, il periodo diurno di 17 ore (dalle 06:00 alle 23:00) e il periodo notturno di 7 ore (dalle 23:00 alle 06:00), mentre la suddivisione del giorno per Lden considera 3 periodi, day di 14 ore (dalle 06:00 alle 20:00), evening di 2 ore (dalle 20:00 alle 22:00) e night di 8 ore (dalle 22:00 alle 06:00).
2. Periodo di osservazione: LVA è valutato su tre settimane (ognuna individuata nei tre periodi dell'anno indicati dalla DM 31/10/1997), mentre Lden è valutato sull'intero anno solare.

(1) Metodologia di conversione “basica”¹⁵

Come noto, l'intorno aeroportuale è definito dalla curva isolivello LVA a 60 dB(A). Tale valore comporta per l'immissione sonora aeroportuale L, in considerazione del frazionamento delle 24 ore e della penalizzazione di 10 dB apportata per il periodo notturno, i valori riportati nella tabella seguente.

Periodo	LVA	Immissione aeroportuale L	Lden
06-20	L	60	L
20-22	L	60	L+5
22-23	L	60	L+10
23-06	L+10	50	L+10

Per il corrispondente valore in Lden, in considerazione delle penalizzazioni riportate nella tabella precedente, si ottiene pertanto il seguente valore:

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{14}{24} 10^6 + \frac{2}{24} 10^{6.5} + \frac{1}{24} 10^7 + \frac{7}{24} 10^5 \right] = 61.9 \text{ dB(A)}$$

A tale valore non si applica la correzione di – 3 dB per suono incidente per come è definito il posizionamento del microfono dalla legislazione vigente.

Ne consegue che per le zone di rispetto si ricavano i seguenti valori:

¹⁵ Proposta nell'ambito del GdL b) da Giovanni Brambilla

Area di rispetto	LVA dB(A)	Lden dB(A)
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 61.9
A	≤ 65	≤ 66.9
B	≤ 75	≤ 76.9
C	> 75	> 76.9

La procedura suddetta è un approccio semplificato in quanto non considera l'effettiva distribuzione delle operazioni di decollo e atterraggio nell'arco delle 24 ore.

(2) Metodologia di conversione che tiene conto della variabilità temporale dell'emissione sonora¹⁶

Il valore numerico del descrittore LVA è dipendente dall'operatività dell'aeroporto, ovvero dalla suddivisione dei voli nei due periodi individuati dal DM 31/10/1997.

Se si convertono le misure di LVA in valori espressi in Lden, secondo le diverse metodologie indicate dalla norma UNI 11252:2007, lo *scarto tipo dell'errore della stima (s)* è significativo e si possono avere diversi valori di Lden in funzione della percentuale di sorvoli notturni – Sn - rispetto ai sorvoli complessivi nelle 24 ore - S24 – (%Sn/S24).

Di seguito si riportano i risultati applicando le metodologie di conversione della norma UNI 11252:2007 (tale applicazione non è riferita alle misure, ma ai valori limite associati al descrittore LVA (60, 65, 75)).

Metodo 4			
		<i>Lden</i>	<i>s</i>
LVA	60	62	1,6
LVA	65	66	1,6
LVA	75	76	1,6

Metodo 4 con suddivisione dei voli			
%Sn/S24	LVA	<i>Lden</i>	<i>s</i>
< 1	60	63	1,2
1 ÷ 5	60	62	1,3
5 ÷ 10	60	61	1,7
> 10	60	60	2,8
< 1	65	67	1,2
1 ÷ 5	65	67	1,3
5 ÷ 10	65	66	1,7
> 10	65	65	2,8
< 1	75	77	1,2
1 ÷ 5	75	76	1,3
5 ÷ 10	75	75	1,7
> 10	75	75	2,8

¹⁶ Proposta nell'ambito del GdL b) da Francesca Sacchetti

Metodo 5					
g	k	n	LVA	Lden	s
1	≤ 2	6	60	61	0,7
2	2 ÷ 5	9	60	61	0,9
3	≥ 5	4	60	62	1,1
g	k	n	65	69	0,7
1	≤ 2	6	65	66	0,9
2	2 ÷ 5	9	65	68	1,1
g	k	n	75	84	0,7
1	≤ 2	6	75	76	0,9
2	2 ÷ 5	9	75	81	1,1

Per poter procedere ad una *conversione univoca* è quindi necessario fare delle ipotesi/semplificazioni.

1. La prima ipotesi è relativa alla suddivisione dei voli e quindi alla ripartizione della quotaparte di rumore da associare ai due periodi di riferimento dell'indicatore LVA (LVAd e LVAn).

Relativamente alla zona di rispetto A ($L_{VA} \leq 65$), si fissa come limite $LVA_n = 60$ (valore stabilito dal DPR 496/1997¹⁷). Tale valore, al pari del LVA complessivo, rappresenta un valore relativo al periodo di osservazione.

Fissato $LVA_n = 60$ dB(A),

$$\left| 10 \log \left(\frac{1}{T_{ref}} \sum_{k=1}^{N_{ref}} 10^{SEL_k/10} \right) \right| = 60 - 10 = 50 \text{ dB(A)}$$

Ovvero nella zona A la sommatoria dei SEL relativi agli eventi sonori associati ai movimenti degli aeromobili (decolli/atterraggi) nel periodo 23:00-06:00 non supera i 50 dB(A).

A partire da $LVA_n = 60$ dB(A), individuato come valore limite per il periodo 23:00-06:00 nella zona di rispetto A, nella quale, ai sensi del DM 31/10/1997, il descrittore LVA non può superare il valore di 65 dB(A), si determina il livello limite LVAd, attraverso la seguente relazione:

$$65 = 10 \log \left[\frac{17}{24} 10^{LVA_{Ad}/10} + \frac{7}{24} 10^{60/10} \right]$$

da cui LVAd = 66 dB(A)

2. La seconda ipotesi è relativa all'incremento (Δ) da associare alla sommatoria dei SEL del periodo 23:00-06:00, per determinare il valore relativo all'intero periodo di riferimento notturno (22:00 – 06:00).

Considerando che nel periodo 22:00 – 23:00 si registra generalmente una significativa operatività degli scali aeronautici nel territorio nazionale, per ottenere il livello associato al periodo di riferimento notturno (22:00 – 06:00) si incrementa di 5 dB(A) il valore calcolato come sommatoria dei SEL riferiti al periodo 23:00-06:00 di 5 dB(A). Tale valore rappresenta il livello Lnight.

¹⁷ Annullato ad ottobre 2014 dal TAR del Lazio; la sentenza del TAR è stata sospesa dalla sentenza del CDS 2757/2015

$$L_{night} = 50 + 5 = 55 \text{ dB(A)}$$

3. La terza ipotesi è relativa alla determinazione di L_{day} e $L_{evening}$ a partire dal valore di L_{VAd} . Per semplificazione si impone $L_{day} = L_{evening} = L_{VAd}$

Il valore di L_{den}^* risulta:

$$L_{den}^* = 10 \log \frac{1}{24} \left(14 * 10^{\frac{66}{10}} + 2 * 10^{\frac{66+51}{10}} + 8 * 10^{\frac{55+101}{10}} \right) \text{ dB(A)}$$

$$L_{den}^* = 67 \text{ dB(A)}$$

L_{den}^* riferito al periodo di osservazione (3 settimane) e non all'anno di osservazione.

In sintesi, per la zona di rispetto A

- $L_{VAn} \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $LVA \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $L_{den}^* \leq 67 \text{ dB(A)}$

4. La quarta ipotesi è relativa al livello limite di L_{VAn} da associare alla zona B e al di fuori dell'intorno aeroportuale.

Coerentemente con i valori di LVA, si assume:

- al di fuori dell'intorno aeroportuale: $LVA \leq 60 \text{ dB(A)} \rightarrow L_{VAn} \leq 55 \text{ dB(A)}$
- per la zona B $LVA \leq 75 \text{ dB(A)} \rightarrow L_{VAn} \leq 70 \text{ dB(A)}$

Da tali valori si ricavano i livelli di L_{den}^* relativi.

Ne consegue che per le zone di rispetto individuate dall'intorno aeroportuale si ricavano i seguenti valori:

Zona di rispetto	LVA dB(A)	Lden* dB(A)
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 62
A	≤ 65	≤ 67
B	≤ 75	≤ 77
C	> 75	> 77

Il valore limite da associare a L_{den} è necessariamente $\leq L_{den}^*$

Si evidenzia che le due metodologie di conversione proposte portano a valori sostanzialmente identici per quanto riguarda il valore di L_{den} .

Conversione limite notturno aeroportuale $LSAn^{18}$ in L_{night}

Metodologia di conversione che tiene conto della variabilità temporale dell'emissione sonora¹⁹

Sono stati presi in considerazione i dati relativi alle centraline delle reti di monitoraggio del rumore aeroportuale degli aeroporti di Ciampino, Fiumicino, Orio al Serio e Linate, presso le quali si registravano superamenti sistematici o saltuari del proposto limite notturno $LSAn$. Per ogni

¹⁸ Per il dettaglio tecnico sull'indicatore $LSAn$ si rimanda alla relazione del GdL c).

¹⁹ Proposta da ARPA Lombardia e ARPA Lazio

centralina, sono considerati i valori di LSA_n, L_{night} e il numero di voli nella fascia dalle 22 alle 23 e nella fascia notturna (23-6) per ciascun giorno delle tre settimane di maggior traffico comprese tra il 2011 e il 2014. Il campione considerato include 617 coppie di dati (LSA_n, L_{night}). Si presenta di seguito il grafico di dispersione relativo:

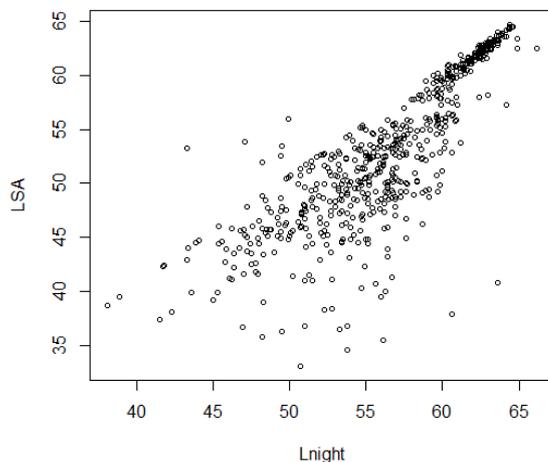


Figura 1: Grafico di dispersione dei punti (LSA_n, L_{night}) ottenuti dai dati delle centraline di monitoraggio delle reti di Ciampino, Fiumicino, Orio al Serio e Linate.

Poiché le valutazioni successive hanno il solo scopo di convertire un limite pari a 55 dB(A), nel periodo di riferimento (23:00 – 06:00), tra questi dati sono particolarmente significativi quelli che corrispondono ad un LSA_n ≥ 55 dB(A) che, come si può notare, sono collocati nella zona di minor dispersione del grafico (v. grafico seguente, in cui sono riportati 217 coppie di dati).

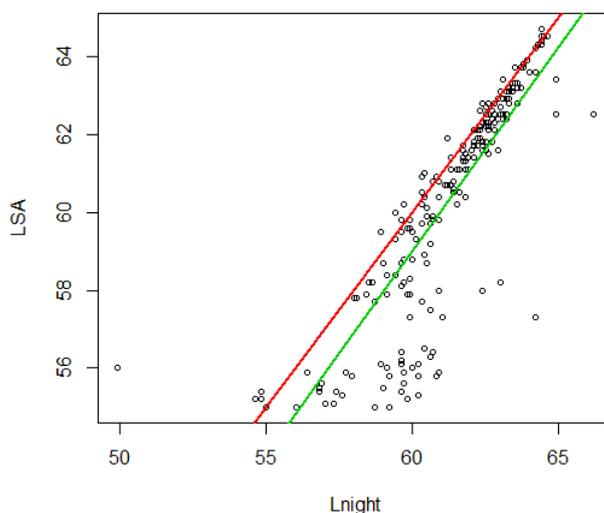


Figura 2:Grafico di dispersione per LSA_n ≥ 55 dB(A). Si ottiene una retta di correlazione data da:
 $LSA = 1,04 * L_{night} - 3,6$ e $R^2 = 0,71$

Per la conversione del limite si è preso in considerazione il contributo energetico dei voli tra le 22:00 e le 23:00, cioè quelli che contribuiscono alla differenza tra l'indicatore LSA_n e l'indicatore L_{night}, calcolando per ogni giorno la differenza

$$10^{\frac{L_{night_i}}{10}} - 10^{\frac{LSA_i}{10}}$$

e normalizzandola rispetto al numero di voli tra le 22 e le 23 del giorno corrispondente:

$$k_i = \frac{10^{\frac{Lnight_i}{10}} - 10^{\frac{LSA_i}{10}}}{n^{\circ} \text{ voli } (22 - 23)_i}$$

La media dei valori k_i così calcolati è \bar{K} .

Da questi valori si può calcolare il valore di $Lnight$ per il giorno i -esimo come:

$$Lnight_{calc_i} = 10 \times \log_{10}(\bar{K} + n^{\circ} \text{ voli } (22 - 23)_i + 10^{\frac{LSA_i}{10}})$$

Per ciascun giorno si è calcolata la differenza tra il valore calcolato di $Lnight_{calc_i}$ e il valore giornaliero di $Lnight$ misurato.

Nella tabella seguente si riassumono i principali parametri statistici relativi a tali differenze. Nell'ultima riga, evidenziata in grigio, si riporta il valore di $Lnight$ calcolato dall'equazione sopra scritta ponendo LSA_n uguale al limite proposto di 55 dB(A) e il n° di voli tra le 22 e le 23 pari al valore medio ottenuto. In questo modo si ricava un valore di $Lnight$ pari a 57.3 dB(A).

MEDIA $\Delta 2$	0,5
MAX $\Delta 2$	13,0
MIN $\Delta 2$	-10,0
DEVST $\Delta 2$	2,1
Lnight	57,3

Al fine di verificare tale risultato con i dati delle centraline di rilevamento, si può osservare che, semplicemente ricavando dalla retta di correlazione riportata nel grafico di figura 2 il valore di $Lnight$ corrispondente a $LSA_n = 55$ dB(A), si ottiene un valore di $Lnight$ pari a 56.4 dB(A), in buon accordo con quanto ricavato sopra.

Pertanto, per il valore limite notturno aeroportuale LSA_n vale la seguente conversione:

LSA_n	Lnight
55 dB(A)	57.3 dB(A)

Metodologia di conversione "basica"[1]^{20 21}

Per determinare il livello $Lnight$ a partire dal livello LSA_n si considera quanto segue:

1. Il non superamento del livello LSA_n in tutti i periodi T_n di tutti i giorni delle tre settimane a maggior numero di movimenti, ciascuna scelta nei tre periodi individuati dal DM 31/10/1997 (1° ottobre-31 gennaio; 1° febbraio-31 maggio; 1° giugno-30 settembre), comporta che il livello LVA_n può arrivare ad un livello massimo pari a:

$$LVA_n = LSA_n + 10$$

²⁰ Proposta da Francesca Sacchetti

²¹ La metodologia di determinazione del valore limite in $Lnight$ è basata su un approccio semplificato che non considera l'effettiva operatività delle infrastrutture aeroportuali, in analogia con quanto proposto per la conversione dei valori limite nei descrittori europei (strade/ferrovie/aeroporti(LVA)/piani di classificazione acustica) e anche in considerazione del fatto che ad oggi l'operatività degli scali aeroportuali non ha dovuto tenere conto del rispetto di un valore limite notturno.

2. Il rispetto del valore limite LVA e, contemporaneamente, del valore limite LSA_n (a cui è associato un livello LVA_n massimo) permette la definizione, in ciascuna zona di rispetto dell'intorno aeroportuale e al di fuori dell'intorno stesso, di un livello LVAd massimo, dato dalla seguente relazione:

$$LVA = 10 \log \left| \frac{17}{24} 10^{LVAd/10} + \frac{7}{24} 10^{LVA_n/10} \right| \text{ dB(A)}$$

Il livello L_{night} è determinato dalla relazione seguente:

$$L_{night} = 10 \log \left(\frac{1}{8} 10^{Lx/10} + \frac{7}{8} 10^{LSA_n/10} \right) \text{ dB(A)}$$

con L_x il livello da associare (come sommatoria dei SEL dovuti agli eventi aeronautici) all'intervallo temporale (22:00- 23:00), pari a L_x =LVAd 22

Nella tabella seguente si riportano i valori limite in L_{night}, determinati seguendo la metodologia sopra descritta.

Area di rispetto	LVA dB(A)	LSA _n dB(A)	L _{night}
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 55	≤ 54,6
A	≤ 65	≤ 55	≤ 58,3
B	≤ 75	≤ 55	≤ 67,6
C	> 75	-	-

L'introduzione del livello LSA_n (e quindi la relativa conversione in L_{night}) e, contemporaneamente, il rispetto del livello LVA, comporta la rideterminazione del livello L_{den}, assumendo che L_{day}=L_{evening}=LVAd.

I valori limite specifici per le infrastrutture aeroportuali nei descrittori europei (L_{den}/L_{night}) sono riportati nella tabella seguente:

Area di rispetto	LVA dB(A)	LSA _n dB(A)	L _{den}	L _{night}
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 55	≤ 60,3	≤ 54,6
A	≤ 65	≤ 55	≤ 66,9	≤ 58,3
B	≤ 75	≤ 55	≤ 77,5	≤ 67,6
C	> 75	-	>77,5	-

Criticità del parametro LSA_n proposto²³ e possibile soluzione

La determinazione del valore limite in L_{night} dal valore limite LSA_n con la metodologia sopra descritta porta ad un valore L_{night} al di fuori dell'intorno aeroportuale inferiore al livello LSA_n. Tale livello risulta poco verosimile, considerando che il livello L_{night} comprende, oltre al livello LSA_n, anche il livello L_x dato dalla sommatoria dei SEL nell'intervallo orario 22:00 – 23:00, intervallo orario durante il quale è probabile un elevato numero di voli, superiore al numero dei voli generalmente previsto nel periodo notturno

Incoerenza che può essere eliminata, non vincolando al rispetto del livello LSA_n al di fuori dell'intorno aeroportuale; al di fuori dell'intorno la rumorosità notturna è comunque regolamentata

²² È una semplificazione che non considera l'effettiva operatività delle infrastrutture aeroportuali.

²³ Fare riferimento a quanto proposto nell'ambito del gruppo di lavoro c).

dai valori limite stabiliti dai Piani di classificazione acustica e il rispetto del valore limite L_{SAn} nelle zone A e B dovrebbe garantire un livello di rumore aeroportuale nel periodo notturno (23:00 – 06:00) inferiore a 55 dB(A).

Si suggerisce quindi la valutazione del livello L_{SAn} solo all'interno dell'intorno aeroportuale e, in particolare in zona B solo in presenza di edifici abitativi..

Metodologia di conversione “basica”[2]²⁴

Prendendo a riferimento il valore LVA di 60 dB(A) che definisce l'intorno aeroportuale, il tempo di riferimento notturno stabilito per L_{night} (22-06 h) comprende il valore LVAd di 60 dB(A) per l'intervallo orario 22-23 e il valore limite di 55 dB(A) per l'indicatore L_{SAn} da applicare per le rimanenti 7 ore (23-06), per cui:

$$L_{\text{night}} = 10 \log \left[\frac{1}{8} 10^{(60/10)} + \frac{7}{8} 10^{(55/10)} \right] = 56.0 \text{ dB(A)}$$

Applicando lo stesso ragionamento anche alla zona A (limite LVA=65) e alla zona B (limite LVA =75), si determinano i valori di L_{night} riportati nella tabella seguente:

Area di rispetto	LVA dB(A)	L _{SAn} dB(A)	L _{night}
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 60	≤ 55	≤ 56,0
A	≤ 65	≤ 55	≤ 58,3
B	≤ 75	≤ 55	≤ 66,3
C	> 75	-	-

Anche in questo caso si dovrebbero rideterminare, a partire dal livello L_{night} calcolato, i valori limite in L_{den}.

²⁴ Proposta da Giovanni Brambilla

3 Metodologie di conversione dei valori limite dei Piani di Classificazione acustica

La legge Quadro 447/1995 individua i seguenti valori limite:

- *“valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”* (art.2, comma 1, lett.e).
- *“valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore Il nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori”* (art.2, comma 1, lett.e).

Il DPCM 14/11/1997 nel determinare i valori numerici da associare ai valori limiti cambia di fatto la definizione di valore di emissione, prevedendo per i limiti di emissione che *“i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità”* (DPCM 14/11/1997, art.2, comma 3); questo di fatto implica che le misure siano effettuate presso i ricettori e non in prossimità della sorgente. C'è quindi nella normativa attuale una indubbia ambiguità. Secondo l'interpretazione applicata in alcune Regioni, il limite di emissione è un limite di immissione di singola sorgente (o limite specifico di immissione). Tale interpretazione non elimina in ogni caso la contraddizione fra le due definizioni succitate.

Nell'ambito dei lavori del gruppo c) si è condivisa l'opportunità di eliminare tale contraddizione:

1. Trasformando il valore limite di emissione in un limite di “omologazione”, da verificare in condizioni controllate secondo le specifiche modalità definite dalle normative tecniche di settore (limiti già contemplati dal DPCM 14/11/1997, art. 2, c. 4): si andrebbe così, correttamente, a ricondurre il concetto di “emissione” unicamente alla tipologia di sorgente considerata, a prescindere dal contesto in cui questa è collocata.
2. Introducendo il *valore limite specifico di immissione* per le sorgenti puntuali, relativo all'emissione specifica della singola sorgente valutata al ricettore, coerentemente con l'interpretazione più condivisa della norma; i valori limite associati sono quelli della Tabella B del DPCM 14/11/1997.

La LQ. 447/95 introduce inoltre anche i valori di attenzione e di qualità:

- *“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).
- *“valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge”* (art.2, comma 1, lett.h).

I valori di attenzione e i valori di qualità, non essendo dei “valori limite” non sono oggetto di conversione.

Ai fini del mandato della delega, sono da “convertire” i valori limite assoluti di immissione, di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/1997, e i valori limite specifici di immissione di cui alla Tab. B del DPCM 14/11/1997.

(1) Metodologia di conversione “basica”²⁵

Il metodo utilizzato per la conversione dei valori limite è il seguente.

Il valore limite per il livello giorno-sera-notte (day-evening-night level) Lden, espresso in decibel ponderati “A”, è definito dalla seguente espressione:

$$L_{den,lim} = 10 \log \frac{1}{24} \left(14 + 10^{\frac{L_{Aeq,lim\ diurno}}{10}} + 2 + 10^{\frac{(L_{Aeq,lim\ diurno} + 5)}{10}} + 8 + 10^{\frac{(L_{Aeq,lim\ notturno} + 10)}{10}} \right) - K$$

dove:

Lden,lim è il valore limite del livello giorno-sera-notte (day-evening-night level) Lden;

LAeq,lim diurno è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo diurno (06-22 h) secondo la legislazione italiana;

LAeq,lim notturno è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo notturno (22-06 h) secondo la legislazione italiana;

K è la correzione per l’esclusione della componente riflessa dalla facciata, pari a 3 dB.

Il valore limite per il livello notturno Lnight, espresso in decibel ponderati “A”, è definito dalla seguente espressione:

$$L_{night,lim} = L_{Aeq,lim\ notturno} - K$$

dove:

Lnight,lim è il valore limite del livello notturno Lnight;

LAeq,lim notturno è il valore limite del livello continuo equivalente ponderato “A”, in periodo notturno (22-06) secondo la legislazione italiana;

K è la correzione per l’esclusione della componente riflessa dalla facciata, pari a 3 dB.

Il metodo di conversione è lo stesso di strade e ferrovie e porta alla conversione dei valori limite riportata nella seguente tabella:

Conversione dei valori limite assoluti di immissione della Tabella C del DPCM 14/11/1997 (correzione K=3)

Classi di destinazione d’uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 20:00) LAeq dB(A)	Periodo notturno (20:00 – 22:00) LAeq dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
I aree particolarmente protette	50	40	47,7	37
II aree prevalentemente residenziali	55	45	52,7	42
III aree di tipo misto	60	50	57,7	47
IV aree di intensa attività umana	65	55	62,7	52
V aree prevalentemente industriali	70	60	67,7	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70	73,2	67

²⁵ Linee guida per l’elaborazione delle mappe acustiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna (Allegato alla DGR Emilia Romagna 1339/2013)

Analoga procedura si applica per la conversione dei valori limite della Tabella B del DPCM 14/11/1997 (correzione K=3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 20:00) LAeq dB(A)	Periodo notturno (20:00 – 22:00) LAeq dB(A)	Lden dB(A)	Ln timer dB(A)
I aree particolarmente protette	45	35	42,7	32
II aree prevalentemente residenziali	50	40	47,7	37
III aree di tipo misto	55	45	52,7	42
IV aree di intensa attività umana	60	50	57,7	47
V aree prevalentemente industriali	65	55	62,7	52
VI aree esclusivamente industriali	65	65	68,2	62

(2) Metodologia che tiene conto della variabilità temporale delle emissioni²⁶

È stato rilevato²⁷ che un'applicazione generalizzata dei valori limiti in Lden a tutte le attività produttive, per lo più a funzionamento discontinuo, potrebbe determinare situazioni in cui si andrebbe a favorire l'emissione proveniente dall'attività stessa oppure a penalizzarla a seconda delle modalità temporali di emissione. Il descrittore Lden è, infatti, "adatto" alla descrizione di sorgenti con emissione sonora distribuita senza eccessiva discontinuità nell'arco delle 24 ore, come solitamente avviene per il rumore dei sistemi di trasporto e per gli impianti a ciclo produttivo continuo, ma è "poco adatto" a descrivere/valutare sorgenti a funzionamento discontinuo, come sono tipicamente molte delle sorgenti presenti negli agglomerati urbani (attività di servizio e/o commerciali, manifestazioni temporanee, cantieri,).

La Dir. 2002/49/CE e quindi il D.Lgs. 194/2005 definiscono i valori limite quali "valori in Lden e Ln timer e, se del caso, di Lday e Levening, il cui superamento induce le autorità competenti ad esaminare o applicare provvedimenti di attenuazione del rumore (....)" (D.Lgs. 194/2005, art. 2, comma 1, lett.z).

La Dir. 2002/49/CE indica inoltre che "per la pianificazione acustica e la delimitazione delle zone acustiche gli Stati membri possono utilizzare descrittori acustici diversi da Lden e Ln timer."

Si utilizzano i descrittori acustici Lday, Levening e Ln timer (al posto di Lden/Ln timer) per la conversione dei limiti delle Tabelle B e C del DPCM 14/11/2007, in quanto si adattano meglio alle esigenze di pianificazione/valutazione delle emissioni sonore delle sorgenti puntuali.

I valori limite della Tabella C del DPCM 14/11/1997 sono "convertiti" nei descrittori acustici Lday, Levening e Ln timer.

1° Caso: si considera Levening = Lday = LAeqD; Ln timer = LAeqN

Classi di destinazione d'uso del territorio	Lday (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	Ln timer (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	47	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	52	42
III aree di tipo misto	57	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	67	57
VI aree esclusivamente industriali	67	67	67

²⁶ Proposta nell'ambito del Gdl b) da Francesca Sacchetti

²⁷ Brambilla et al., 2004

2° Caso: si considera $L_{day} = LA_{eqD}$; $Levening < L_{day}$; $Levening = L_{day} - 5$; $L_{night} = LA_{eqN}$

Classi di destinazione d'uso del territorio	L_{day} (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	L_{night} (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	47	42	37
II aree prevalentemente residenziali	52	47	42
III aree di tipo misto	57	52	47
IV aree di intensa attività umana	62	57	52
V aree prevalentemente industriali	67	62	57
VI aree esclusivamente industriali	67	67	67

Associando a $Levening$ un valore più restrittivo di 5 dB(A) rispetto a L_{day} si garantirebbe un maggior grado di tutela del ricettore, senza effetti eccessivamente restrittivi per la sorgente, infatti per $L_{day} = 60$, $Levening = 55$, $LA_{eqD} = 59.6$

$$LA_{eqD} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{1}{16} \cdot (14 \cdot 10^{0,1 \cdot 60} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot 55}) \right] = 59,6 dB(A)$$

Con analoga procedura i valori limite di cui alla Tab. B del DPCM 14/11/1997 sono “convertiti” nei descrittori acustici L_{day} , $Levening$ e L_{night} .

1° Caso: si considera $Levening = L_{day} = LA_{eqD}$; $L_{night} = LA_{eqN}$

Classi di destinazione d'uso del territorio	L_{day} (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	L_{night} (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	42	42	32
II aree prevalentemente residenziali	47	47	37
III aree di tipo misto	52	52	42
IV aree di intensa attività umana	57	57	47
V aree prevalentemente industriali	62	62	52
VI aree esclusivamente industriali	62	62	62

2° Caso: si considera $L_{day} = LA_{eqD}$; $Levening < L_{day}$; $Levening = L_{day} - 5$; $L_{night} = LA_{eqN}$

Classi di destinazione d'uso del territorio	L_{day} (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	L_{night} (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	42	37	32
II aree prevalentemente residenziali	47	42	37
III aree di tipo misto	52	47	42
IV aree di intensa attività umana	57	52	47
V aree prevalentemente industriali	62	57	52
VI aree esclusivamente industriali	62	62	62

4 Le procedure di misura

Di seguito sono riportate due proposte di procedure di misura ai fini del controllo e verifica del rispetto dei valori limite.

Proposta 1

Si mantengono i descrittori in LAeq, i valori limite vigenti e le attuali procedure di misura.

In particolare:

- per le *infrastrutture stradali* si mantengono i limiti in LAeq di cui alle Tabelle 1 e 2 del DPR 142/2004 e le procedure di misura indicate nell'Allegato C (punto 2) del DM 16/03/1998;
- per le *infrastrutture ferroviarie* si mantengono i limiti in LAeq di cui al DPR 459/98 e le procedure di misura indicate nell'Allegato C (punto 1) del DM 16/03/1998;
- per le *infrastrutture aeroportuali* si mantengono i limiti in LVA di cui all'art.6 del DM 31/10/1997 e le procedure di misura indicate nell'Allegato A del DM 31/10/1997;
- per le *sorgenti puntuali* si mantengono i limiti in LAeq di cui alle Tabelle B e C del DM 14/11/1997 e le procedure di misura indicate nell'Allegato B del DM 16/03/1998.

Si introduce il *concetto di incertezza nelle misure*. Si rimanda ad opportuna *Linea Guida SNPA*²⁸ la metodologia per la valutazione e l'applicazione dell'incertezza ai fini del confronto con i valori limite normativi.

Proposta 2

Infrastrutture stradali, ferroviarie e sorgenti puntuali

Come già evidenziato, i descrittori europei, Lday, Levening, Lnight e quindi Lden si differenziano dai descrittori attualmente vigenti nella normativa nazionale per i tre aspetti di seguito riportati:

1. aspetto temporale;
2. aspetto spaziale;
3. aspetto relativo al campo acustico.

Relativamente all'aspetto temporale i descrittori europei hanno come base temporale l'anno, inteso come anno di osservazione per l'emissione acustica e anno medio sotto il profilo meteorologico. La normativa nazionale utilizza quale descrittore il LAeq nel TR – tempo di riferimento (distinto in periodo diurno (06:00 – 22:00) e periodo notturno (22.00 - 06.00)).

Ai fini della valutazione del LAeq nel TR, le attuali procedure di misura prevedono diversi TM (tempi di misura), distinti per tipologia di sorgente:

- ferrovie: TM non inferiore a 24 h (Allegato C (punto 1) del DM 16/03/1998);
- strade: TM non inferiore ad una settimana (Allegato C (punto 2) del DM 16/03/1998);

²⁸ SNPA: Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (ISPRA/ARPA/APPA)

- sorgenti puntuali: TM tale da acquisire valori di (LAeq,TR) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora (Allegato B del DM 16/03/1998).

La normativa nazionale prevede inoltre che “*prima dell'inizio delle misure è indispensabile acquisire tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura. I rilievi di rumorosità devono pertanto tenere conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Devono essere rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Se individuabili, occorre indicare le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza*” (Allegato B, punto 1 del DM 16/03/1998). La norma attuale stabilisce quindi che la misura del rumore nel TM deve essere rappresentativa del fenomeno acustico che si sta rilevando, ovvero della variabilità delle emissioni e delle condizioni al contorno, tra cui le caratteristiche di propagazione dell'emissione sonora.

Per la determinazione dei descrittori europei, la misura deve permettere di acquisire il LAeq, per integrazione continua o con tecnica di campionamento, nei tre periodi di riferimento giornaliero: diurno (06.00 - 20.00), serale (20:00 - 22.00) e notturno (22.00 - 06.00).

I livelli Lday, Levening e Lnight sono valutati sull'intero anno solare e precisamente:

- Lday: LAeq determinato sull'insieme dei periodi diurni (06:00 – 20:00) di un anno solare;
- Levening: LAeq determinato sull'insieme dei periodi serali (20:00 – 22:00) di un anno solare;
- Lnight: LAeq determinato sull'insieme dei periodi notturni (22:00 – 06:00) di un anno solare.

Il livello Lden si ricava quale combinazione dei livelli Lday, Levening, Lnight ed è il seguente:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} \left(14 * 10^{L_{day}/10} + 2 * 10^{(L_{evening}-5)/10} + 8 * 10^{(L_{night}+10)/10} \right) \text{ dB(A)}$$

Per la determinazione dei livelli sonori sull'anno di osservazione dell'emissione acustica la misura può essere effettuata:

- per integrazione continua sull'intero anno solare;
- con tecnica di campionamento: il campionamento all'interno dell'anno solare deve tenere conto della variabilità annuale della sorgente.

Il numero di misure e quindi la durata complessiva del monitoraggio all'interno dell'anno solare dipende dalla tipologia di sorgente e dalla sua variabilità.

Allo scopo si può procedere:

- 1) valutando la variabilità annuale della sorgente, quindi suddividendo l'anno solare in *periodi* contraddistinti da determinate caratteristiche della sorgente che ne influenzano l'emissione acustica (ad esempio flussi di traffico veicolare, numero di convogli, ...);
- 2) individuando, per ogni *periodo*, il TM specifico all'interno del periodo, pari a 24 h per le ferrovie, una settimana per le strade, almeno 24 ore per le sorgenti puntuali;
- 3) effettuando misure nel TM di cui al punto 2);
- 4) determinando Lday, Levening, Lnight e quindi Lden di ciascun *periodo*;
- 5) effettuando una media energetica dei valori di Lday, Levening, Lnight e quindi di Lden determinati al punto 4).

Per le infrastrutture di trasporto (strade e ferrovie), per quanto concerne la scelta dei periodi in cui effettuare le misure si può procedere seguendo una delle due opzioni seguenti, a seconda che siano disponibili o meno gli andamenti annuali del traffico sull'infrastruttura²⁹:

1. *Sono disponibili i dati di traffico storici dell'infrastruttura studiata.*

Si effettua la misura di durata TM a condizione che tale misura risulti rappresentativa del periodo di osservazione annuale, ovvero nelle condizioni per cui le caratteristiche della sorgente che influenzano l'emissione acustica sono rappresentativi dei valori medi annuali (periodi con volumi di traffico/numero convogli con scostamento non superiore al 10% del valore medio annuale). Ove la misura effettuata non risulti rappresentativa delle misure di lungo periodo dovrà essere realizzata una ulteriore misura che permetta di compensare l'eventuale distorsione (positiva o negativa), rispetto ai valori di riferimento.

2. *Non sono noti i dati di traffico storici dell'infrastruttura.*

Sono effettuate almeno due misure acustiche di durata TM a distanza di qualche mese con l'obiettivo di intercettare due periodi contraddistinti da differenti caratteristiche delle sorgenti (volumi di traffico, numero di convogli, ...) e che risultino il più possibile rappresentativi del clima acustico medio. Si eviteranno i periodi di picco annuo, fine settimana di esodo, ecc.

Tale approccio può essere eseguito anche per le sorgenti puntuali. Le metodologie utilizzate devono comunque garantire che la misura nel/nei TM sia/siano rappresentativa/e dell'emissione media della sorgente nell'anno solare.

L'aspetto spaziale, ovvero la quota di 4 m ($\pm 0,2$ m) dal p.c a cui effettuare le misure, è vincolante esclusivamente per le procedure di misura finalizzate alla mappatura acustica. Tale vincolo non si applica alle misure finalizzate al controllo dei limiti normativi, che coerentemente con l'obiettivo di tutela dei ricettori si deve effettuare nelle posizioni di questi ultimi, collocati ad altezze dal p.c anche diverse da 4 m.

Rimangono valide quindi le specifiche relative alla posizione del microfono indicate dal DM 16/03/1998.

Relativamente al campo acustico, poiché i valori di L_{den} (e quindi di L_{day} e $L_{evening}$) e L_{night} si riferiscono al solo suono incidente sulla posizione di rilevamento o di determinazione, escludendo pertanto le riflessioni provenienti dalle facciate degli edifici retrostanti alla suddetta posizione, ai livelli determinati attraverso misure in facciata, ai fini del confronto con i valori limite, va sottratto il contributo delle riflessioni della facciata, pari a 3 dB(A).

Si introduce il *concetto di incertezza nelle misure*. Si rimanda ad opportuna *Linea Guida SNPA* la metodologia per la valutazione e l'applicazione dell'incertezza ai fini del confronto con i valori limite normativi.

²⁹ Proposta tecnica di AISCAT

Aeroporti

Per gli aeroporti il descrittore LVA è sostituito dal descrittore Lden relativo alle attività aeroportuali; l'introduzione di tale descrittore comporta modifiche sostanziali all'Allegato A del DM 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"

Le modifiche sono relative a:

- periodo di osservazione: LVA considera 21 giorni, pari a tre settimane, ciascuna delle quali scelta nell'ambito dei seguenti periodi: 1° ottobre-31 gennaio; 1° febbraio-31 maggio; 1° giugno-30 settembre. La settimana di osservazione all'interno di ogni periodo deve essere quella a maggior numero di movimenti. Per Lden il periodo di osservazione è pari all'anno solare, ovvero ad un numero di giorni rappresentativo dell'anno solare. La misura del rumore nel periodo di osservazione deve essere effettuata di continuo nel tempo.
- periodi di giornalieri: LVA considera il periodo diurno di 17 ore dalle 06:00 alle 23:00 e il periodo notturno di 7 ore dalle 23:00 alle 06:00. Lden considera i seguenti periodi: diurno (06.00 - 20.00), serale (20:00 - 22.00) e notturno (22.00 - 06.00).

Di seguito si riporta l' "Allegato A modificato"

Allegato A

Il Livello del rumore aeroportuale

1. Il livello del rumore aeroportuale è definito dalla seguente espressione:

$$L_{den} = 10 \log \left| \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N 10^{L_{denj}/10} \right| \text{dB(A)}$$

in cui:

Lden rappresenta il livello di rumore relativo alle attività aeroportuali;

N è il numero dei giorni di osservazione del fenomeno, considerati nell'anno solare;

Ldenj è il valore giornaliero del livello del descrittore Lden relativo alle attività aeroportuali;

2. Affinché il livello Lden sia rappresentativo dell'emissione sonora annuale delle attività aeroportuali il numero dei giorni N deve essere pari almeno al 97%³⁰ dei giorni dell'anno solare.

3. Il valore giornaliero del livello di valutazione del rumore aeroportuale (Ldenj) si determina mediante la relazione sotto indicata, considerando tutte le operazioni a terra e di sorvolo che si manifestano nell'arco della giornata compreso tra le ore 00:00 e le 24:00:

$$L_{denj} = 10 \log \frac{1}{24} \left(14 + 10^{L_{dayj}/10} + 2 + 10^{(L_{eveningj}+5)/10} + 8 + 10^{(L_{nightj}+10)/10} \right) \text{dB(A)}$$

dove:

Lday,j, Levening,j e Lnight,j rappresentano rispettivamente i livelli del descrittore del rumore aeroportuale nel periodo diurno (06.00 - 20.00), serale (20:00 - 22.00) e notturno (22.00 - 06.00).

³⁰ Si fa riferimento a quanto indicato nelle *Linee guida ISPRA sul monitoraggio del rumore aeroportuale* al §4.2.1 a pag.56

4. I livelli del rumore aeroportuale nei tre periodi diurno (day), serale (evening) e notturno (night) sono determinati dalle seguenti relazioni:

$$L_{dayj} = 10 \log \left| \frac{1}{T_d} \sum_{i=1}^{N_d} 10^{SEL_i/10} \right| \text{dB(A)}$$

$$L_{eveningj} = 10 \log \left| \frac{1}{T_e} \sum_{i=1}^{N_e} 10^{SEL_i/10} \right| \text{dB(A)}$$

$$L_{nightj} = 10 \log \left| \frac{1}{T_n} \sum_{i=1}^{N_n} 10^{SEL_i/10} \right| \text{dB(A)}$$

in cui:

- $T_d = 50400$ s è la durata del periodo diurno, N_d è il numero totale dei movimenti degli aeromobili in detto periodo, SEL_i è il livello dell'i-esimo evento sonoro associato al singolo movimento
- $T_e = 7200$ s è la durata del periodo serale, N_e è il numero totale dei movimenti degli aeromobili in detto periodo, SEL_i è il livello dell'i-esimo evento sonoro associato al singolo movimento
- $T_n = 28800$ s è la durata del periodo notturno, N_n è il numero totale dei movimenti degli aeromobili in detto periodo, SEL_i è il livello dell'i-esimo evento sonoro associato al singolo movimento

5. Il livello dell'i-esimo evento sonoro associato al singolo movimento di aeromobili SEL_i è determinato secondo la seguente relazione:

$$SEL_i = 10 \log \left[\frac{1}{T_o} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_{A,j}^2(t)}{P_o^2} dt \right] = \left(L_{Aeq,T_i} + 10 \log \frac{T_i}{T_o} \right) \text{dB(A)}$$

in cui:

$T_o = 1$ s è il tempo di riferimento;

t_1 e t_2 rappresentano gli istanti iniziale e finale della misura, ovvero la durata dell'evento $T_i = (t_2 - t_1)$ in cui il livello LA risulta superiore alla soglia $LAF_{max} - 10$ dB(A); $P_{A,j}(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora dell'evento i -esimo ponderata A ;

$P_o = 20 \mu$ Pa rappresenta la pressione sonora di riferimento;

L_{Aeq,T_i} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A dell'i-esimo evento sonoro.

LAF_{max} è il livello massimo della pressione sonora in curva di ponderazione «A», con la costante di tempo «Fast», collegato all'evento.

Nella valutazione del descrittore L_{den} relativo alle attività aeroportuali, le procedure di misura devono permettere l'acquisizione esclusiva del rumore aeroportuale e dalla misura deve essere sempre esclusa la componente riflessa.

La strumentazione di misura e le modalità di misura per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale indicate all'"Allegato B" del DM 31/10/1997 rimangono quindi valide.

Si introduce il *concetto di incertezza nelle misure*. Si rimanda ad opportuna *Linea Guida SNPA* la metodologia per la valutazione e l'applicazione dell'incertezza ai fini del confronto con i valori

limite

normativi.

5 Proposta tecnica alternativa funzionale alla stesura del provvedimento normativo

Di seguito si presenta una proposta alternativa a quella riportata al § 3.

La Proposta alternativa è stata elaborata da ISPRA³¹ e nella sua organica formulazione:

- tiene conto delle questioni emerse nella proposta tecnica di cui al §3;
- non si propone come una revisione dei valori limite attualmente esistenti nella normativa nazionale, né in termini numerici, né di definizione.

La Proposta alternativa si basa sui seguenti capisaldi:

- Si utilizzano i descrittori europei Lden e Lnight nell'ambito programmatico e strategico, che include le mappature acustiche ed i piani di azione, e anche per la pianificazione territoriale delle sorgenti, nonché per gli indirizzi per il risanamento acustico (Piani di contenimento ed abbattimento del rumore delle infrastrutture di trasporto).
- Si utilizzano procedure semplificate di monitoraggio e controllo per la verifica del rispetto dei valori limite nei descrittori europei.

La Proposta alternativa, nell'indicazione dei valori limite "convertiti", tiene conto di quanto emerso nell'ambito del Gruppo di Lavoro c).

In particolare si fa riferimento alle seguenti proposte del Gdl c)³²:

- ❖ Si introduce la definizione di *valore limite specifico di immissione per le sorgenti puntuali*, come valore limite associato al contributo della singola sorgente misurato in prossimità del ricettore. I valori limite specifici di immissione per le sorgenti puntuali sono quelli indicati nella Tabella B del DPCM 14/11/1997. Il *valore limite specifico di immissione per le sorgenti puntuali* si applica esclusivamente alle nuove sorgenti puntuali e/o alle modifiche/ampliamenti delle sorgenti puntuali esistenti e per la riduzione a conformità nel caso di superamento del limite assoluto di immissione (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c).
- ❖ Si introduce la definizione di *valore limite specifico di immissione per le infrastrutture di trasporto*. I valori limite specifici di immissione sono dettati dai regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della L.Q. 447/1995 (DPR 459/1998, DPR 142/2004, DM 31/10/1997).
- ❖ Si assegnano alle *infrastrutture di trasporto lineare* (strade/ferrovie) *valori limite specifici di immissione anche oltre le fasce di pertinenza* individuate dai regolamenti sopra richiamati, così da considerare, su tutto il territorio, il solo contributo dovuto all'infrastruttura ed eliminare la concorsualità con le altre sorgenti (non di trasporto) prevista dal rispetto, al di fuori delle fasce di pertinenza (zone di rispetto), dei limiti individuati dai Piani di Classificazione acustica.

In particolare:

- Per le *strade esistenti* (Tabella 2 dell'Allegato del DPR 142/2004) di tipo A, B, e C viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia B a tutto il territorio; per le strade di tipo Da, oltre la fascia di 100 m viene previsto il limite specifico della fascia B esteso a tutto il territorio; per le strade di tipo Db il limite attualmente previsto per la fascia di

³¹ La proposta tecnica ISPRA è condivisa da Regione/ARPA Piemonte

³² Per le proposte alternative individuate nell'ambito del GdL c) si rimanda alla relazione del GdL c).

100 m viene esteso a tutto il territorio; si equiparano le strade di tipo E ed F alle strade Db. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.

- Per le *strade di nuova realizzazione* (Tabella 1 dell'Allegato del DPR 142/2004) di tipo A, B, C e D viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia a tutto il territorio. Si equiparano le strade di tipo E ed F alle strade di tipo D. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.
- Per le *infrastrutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h* viene esteso il limite attualmente previsto per la fascia B a tutto il territorio; *per le infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h* il limite attualmente previsto viene esteso a tutto il territorio. Rimangono invariati e estesi a tutto il territorio i limiti previsti per i ricettori sensibili.

❖ Per le *infrastrutture aeroportuali*:

- Continuano a rimanere vigenti, *al di fuori dell'intorno aeroportuale* individuato dalla zonizzazione acustica aeroportuale, sia i *valori limite dei Piani di classificazione acustica comunali*, limitatamente ai *valori limite assoluti di immissione*, sia il *valore limite specifico* ($L_{va} \leq 60$ dB(A)).
- È introdotto un *limite LVA per i ricettori sensibili* ($LVA=55$ dB(A)); tale limite è valido all'esterno dell'intorno aeroportuale.
- Sono introdotti, al pari delle altre infrastrutture di trasporto (strade/ferrovie), i *limiti interni ai ricettori* (diurni/notturni)³³. Per i ricettori sensibili ricadenti all'interno dell'intorno aeroportuale deve essere verificato il rispetto del valore limite interno (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c)).
- È introdotto un *valore limite specifico aeroportuale notturno* ($LSAn=55$ dB(A)), per regolamentare il rumore prodotto dall'attività aeronautica durante il periodo 23:00÷06:00 (per il dettaglio tecnico si rimanda alla relazione del GdL c)).

❖ Per le *infrastrutture portuali*:

- Si introducono i *valori limite specifici di immissione*:
 - Zona A (Area Portuale): *non ci sono limiti*
 - Zona B (fascia di 100 m dalla zona A): $LA_{eq} \leq 70$ nel periodo diurno; $LA_{eq} \leq 60$ nel periodo notturno;
 - Zona C (fascia di 150 m dalla zona B): $LA_{eq} \leq 65$ nel periodo diurno; $LA_{eq} \leq 55$ nel periodo notturno;
 - Oltre la Zona C: valgono i *valori limite dei Piani di classificazione acustica comunali* (valori limite specifici di immissione, Tab. B DPCM 14/11/1997, valori limite assoluti di immissione, Tab.C DPCM 14/11/1997).
- Per i *ricettori sensibili* (scuole, case di cura, ospedali), nelle Zone B e C, valgono i seguenti *valori limite specifici di immissione*:
 - $LA_{eq} = 50$ per il periodo diurno; $LA_{eq} = 40$ per il periodo notturno.
- Sono introdotti i *limiti interni ai ricettori* (diurni/notturni).

Valori limite nei descrittori europei

La Direttiva europea 2002/49/CE prevede all'art.5 comma 4, che “entro il 18 luglio 2005, gli Stati membri trasmettono alla Commissione informazioni sui valori limite pertinenti, espressi in L_{den} e

³³ I limiti interni non sono oggetto di conversione in L_{den}/L_{night}

Lnight, in vigore o in preparazione nel loro territorio e, se del caso, i valori Lday e Levening per il rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo in prossimità degli aeroporti, nonché il rumore nei siti di attività industriali. (...).”

Tale obbligo, ribadito dal D.Lgs. 194/2005 che stabiliva una nuova scadenza al 31/12/2005, è ancora disatteso.

Uno degli obiettivi dell’armonizzazione normativa prevista all’art.19 della L.161/2014 è quello di rispondere a quanto stabilito dalla UE.

L’armonizzazione normativa rappresenta però l’occasione, anche a valle dell’esperienza accumulata negli anni di applicazione della L.Q. 447/95 e dei suoi decreti attuativi, di:

- rivedere ciò che attualmente prevede la normativa nazionale e che fino ad oggi non ha portato ai risultati sperati (soprattutto in termini di risanamento del territorio: non tutti i gestori hanno predisposto i Piani nei tempi prestabiliti e le procedure di approvazione e di realizzazione sono spesso farraginose);
- eliminare le ambiguità presenti nei suoi principi (vedi valore limite di emissione);
- inserire principi fino ad oggi non previsti che dovrebbero garantire il rispetto stesso della norma e la sua applicabilità (principi di sostenibilità economica alla base delle scelte di risanamento,...).

Questo “complesso processo di armonizzazione” deve essere compiuto senza smantellare il sistema di conoscenze, esperienze e procedure costruito in vent’anni di applicazione del quadro legislativo nazionale, coniugando e coordinando l’ordinamento normativo vigente con la disciplina europea, anche al fine di evitare duplicazione di attività, inutile burocratizzazione e spreco di risorse.

In relazione a quanto sopra scritto, obiettivo dell’armonizzazione normativa è la conversione dei valori limite della normativa nazionale, relativi al “*rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo in prossimità degli aeroporti, nonché il rumore nei siti di attività industriali*”, nei descrittori europei, ovvero in valori limite “*espressi in Lden e Lnight, e, se del caso, i valori Lday e Levening*”, mantenendo quanto fino ad oggi fatto con i descrittori nazionali (soprattutto in termini di piani di risanamento approvati e interventi di risanamento già pianificati/realizzati).

Le procedure di conversione dei valori limite descritte e analizzate in Appendice (ai punti 2 e 3) permettono infatti, definito un valore limite in Lden (o Lday e Levening) e Lnight, di rispettare al ricettore i livelli LAeqD e LAeqN imposti dalla normativa nazionale attualmente vigente.

I *valori limite* nella normativa nazionale rappresentano valori il cui superamento comporta necessariamente un’azione di risanamento; la normativa nazionale detta i tempi e i modi dell’azione di risanamento delle infrastrutture di trasporto nel DM 29/11/2000.

Ad oggi è riscontrabile che il raggiungimento degli obiettivi di risanamento previsti dal decreto (15 anni per le infrastrutture di trasporto lineari, suddivisi in periodi di 5 anni; 5 anni per le infrastrutture aeroportuali) è stato largamente disatteso; è inoltre dimostrato nei fatti che gli interventi di risanamento realizzati sono limitati nel numero e nell’estensione e si sono accumulati ritardi nella pianificazione/progettazione/attuazione degli interventi stessi e alcune infrastrutture di interesse nazionale (tra cui la maggior parte degli aeroporti) non hanno neanche provveduto alla predisposizione dei Piani di risanamento previsti.

I criteri di priorità degli interventi (DM 29/11/2000, art.3) e l’indice di priorità degli stessi (DM 29/11/2000, Allegato I) sono argomenti oggetto di discussione nell’ambito del gruppo di lavoro a). Tra le proposte che mirano a superare l’impasse nell’attuazione della normativa nazionale c’è l’introduzione nella normativa nazionale del criterio di gradualità. Il rispetto dei valori limite può quindi essere raggiunto attraverso interventi successivi sullo stesso ricettore, agendo più che sul

rispetto “immediato” del limite³⁴, sulla progressiva “diminuzione dell'esposizione della popolazione” (principio ispiratore delle direttiva europea).

Le procedure di conversione sono state predisposte per convertire i valori limite delle sorgenti individuate dalla Dir. 2002/49/CE. Sono state quindi predisposte procedure di “conversione dei valori limite specifici di immissione” delle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie e aeroporti), stabiliti dagli specifici regolamenti attuativi.

Per quanto riguarda i siti industriali³⁵, i valori limite ad essi associati sono quelli individuati dai Piani di classificazione acustica comunale; sono state quindi predisposte procedure di “conversione dei valori limite di cui alle Tabelle B e C del DPCM 14/11/1997”.

I valori limite delle Tabelle B e C del DPCM 14/11/1997 rappresentano dei valori limite anche per le altre sorgenti non ricomprese nelle direttiva europea, attività produttive non IPPC, pubblici esercizi, attività commerciali, (...).

I *valori limite* espressi nei descrittori europei sono valori di lungo periodo, del tutto adeguati e utili per gli obiettivi di pianificazione e quindi da utilizzarsi per gli adempimenti legati a tali obiettivi. In quest'ottica risulta coerente esprimere anche i valori limite di cui al DPCM 14/11/1997 nei descrittori europei. La classificazione acustica rappresenta infatti uno strumento di pianificazione acustica del territorio che permette di valutare la sostenibilità ambientale delle scelte effettuate in sede amministrativa e come tale dialoga dinamicamente con la pianificazione urbanistica (il Piano di classificazione nasce dalla “lettura” del Piano regolatore generale di un comune e deve essere aggiornato ad ogni variante del PRG). I valori limite espressi nei descrittori europei risultano quindi adeguati alla pianificazione e progettazione delle sorgenti sul territorio, ai piani di classificazione acustica, alla predisposizione delle mappature acustiche, alla predisposizione dei piani di azione e quindi dei piani di abbattimento e contenimento del rumore delle infrastrutture di trasporto.

Le metodologie proposte per le conversioni dei valori limite sono riportate nei punti 2 e 3 dell'Appendice. In particolare, per la conversione dei valori limite si è utilizzata la metodologia che tiene conto della “variabilità temporale dell'emissione sonora” (per il dettaglio tecnico vedere i punti 2 e 3 dell'Appendice).

Le procedure di conversione hanno determinato dei valori limite, espressi in Lden (o Lday e Levening) e Lnight, che presentano delle cifre decimali. I valori limite sono stati quindi arrotondati all'intero più vicino, generalmente per difetto; tale arrotondamento non è una revisione del valore limite, in quanto non comporta una diminuzione significativa del limite stesso, rimanendo valido il principio che definito un valore limite in Lden (o Lday e Levening) e Lnight vengono rispettati al ricettore i livelli LAeqD e LAeqN.

Alla luce di quanto sopra evidenziato di seguito si riportano i “valori limite convertiti nei descrittori europei”.

³⁴ Il conseguimento del valore limite (che deve essere garantito) può essere raggiunto attraverso un percorso graduale.

³⁵ La Direttiva 49/2002/CE intende per “*siti di attività industriali,, quali quelle definite nell'allegato I della direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento*”

Infrastrutture di trasporto³⁶

Strade di nuova realizzazione - Tabella 1 del DPR 142/2004 -

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01- Norme funz. e geom. per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada		su tutto il territorio	47	37	62	52
B extraurbana principale		su tutto il territorio	47	37	62	52
C extraurbana secondaria	C 1	su tutto il territorio	47	37	62	52
	C 2	su tutto il territorio	47	37	62	52
D urbana di scorrimento		su tutto il territorio	47	37	62	52
E urbana di quartiere		su tutto il territorio	47	37	62	52
F locale		su tutto il territorio	47	37	62	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) - Tabella 2 del DPR 142/2004 -

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Lden dB(A)	Lnight dB(A)
A autostrada		100 - fascia A	47	37	67	57
		oltre la fascia A			62	52
B extraurbana principale		100 - fascia A	47	37	67	57
		oltre la fascia A			62	52
C extraurbana secondaria	Ca	100 - fascia A	47	37	67	57
		oltre la fascia A			62	52
	C_b	100 - fascia A	47	37	67	57
		oltre la fascia A			62	52

³⁶ Nella conversione dei valori limite vigenti per le infrastrutture di trasporto si è tolto in tutti i casi (tranne che per gli aeroporti) un fattore di 3 dB, al fine di escludere la riflessione della facciata retrostante il punto di misura/valutazione. Secondo ARPA Piemonte tale approccio risulta corretto per i punti ubicati di fronte a superfici riflettenti, ma non per i punti situati in campo libero, per i quali si avrebbe una riduzione di 3 dB(A) rispetto ai valori attuali. ARPA Piemonte propone di integrare le tabelle, prevedendo che in caso di ricettori in campo libero i limiti imposti vengano incrementati di 3 dB(A). ARPA Lombardia non concorda con ARPA Piemonte; la correzione degli attuali limiti italiani fa così riferimento a misure in campo libero, pertanto per misure in facciata deve essere apportata la correzione del dato misurato o altrimenti deve essere innalzato il limite di 3 dBA.

D urbana di scorrimento	D _a	100	47	37	67	57
		oltre la fascia			62	52
	D _b	su tutto il territorio	47	37	62	52
E urbana di quartiere		su tutto il territorio	47	37	62	52
F locale		su tutto il territorio	47	37	62	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Infrastrutture ferroviarie - artt. 4 e 5 del DPR 459/1998

Tipologia	Ampiezza fascia (m)	Ricettori			
		Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Lden	Ln _{night}	Lden	Ln _{night}
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h (art. 4 DPR 459/98)	Tutto il territorio	47	37	62	52
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h (art. 5 DPR 459/98)	fascia A - 100 m	47	37	67	57
	oltre la fascia A	47	37	62	52

* per le scuole vale il solo limite Lden

Aeroporti - art. 6 del DM 31/10/1997

Zona di rispetto	Lden dB(A)
Al di fuori dell'intorno aeroportuale	≤ 62
A	≤ 67
B	≤ 77
C	> 77

Poiché i livelli in Lden per gli aeroporti oltre a rappresentare valori limite individuano zone di rispetto a determinate destinazioni urbanistiche (la zonizzazione dell'intorno aeroportuale), è necessario prevedere una fase di transizione durante la quale la commissione aeroportuale *adeguа* la zonizzazione acustica ai nuovi descrittori. L'*adeguamento* deve avvenire secondo tempistiche stabilite dalla legge. Per garantire la regolamentazione del rumore aeroportuale, durante la fase di transizione (di adeguamento della zonizzazione acustica) rimangono in vigore i limite espressi in LVA e la "vecchia" zonizzazione aeroportuale approvata.

A tal fine la norma dovrebbe chiarire sia quali sono i criteri per la definizione della caratterizzazione acustica e, poiché essa è un atto di pianificazione, quali sono le condizioni per le quali è previsto l'*aggiornamento* della stessa.

In accordo con quanto riportato nella tabella precedente, il valore limite per i ricettori sensibili LVA = 55 dB(A) è convertito in Lden = 57 dB(A).

Per il valore L_{SAn} convertito in L_{night} si rimanda a quanto riportato al punto 2 dell'Appendice.

Sorgenti puntuali³⁷

Valori limite assoluti di immissione – modifica della Tabella C del DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	L _{day} (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	L _{night} (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	47	42	37
II aree prevalentemente residenziali	52	47	42
III aree di tipo misto	57	52	47
IV aree di intensa attività umana	62	57	52
V aree prevalentemente industriali	67	62	57
VI aree esclusivamente industriali	67	67	67

Valori limite specifici di immissione – modifica della Tabella B del DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	L _{day} (06:00 – 20:00)	Levening (20:00 – 22:00)	L _{night} (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	42	37	32
II aree prevalentemente residenziali	47	42	37
III aree di tipo misto	52	47	42
IV aree di intensa attività umana	57	52	47
V aree prevalentemente industriali	62	57	52
VI aree esclusivamente industriali	62	62	62

Infrastrutture portuali³⁸

Valori limite specifici di immissione proposti nell'ambito del GdL c)

Zone di rispetto	Ricettori			
	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
	L _{den}	L _{night}	L _{den}	L _{night}
Zona A (Area Portuale)	-	-	> 62	> 52
Zona B (fascia 100 m dalla zona A)	47	37	62	52
Oltre la zona B	47	37	57	47

* per le scuole vale il solo limite L_{den}

Le procedure di misura

³⁷ Nella conversione dei valori limite vigenti delle sorgenti puntuali (Tabb. B e C DPCM 14/11/1997) si è tolto un fattore di 3 dB, al fine di escludere la riflessione della facciata retrostante il punto di misura/valutazione. Secondo ARPA Piemonte tale approccio risulta corretto per i punti ubicati di fronte a superfici riflettenti, ma non per i punti situati in campo libero, per i quali si avrebbe una riduzione di 3 dB(A) rispetto ai valori attuali. ARPA Piemonte propone di integrare le tabelle, prevedendo che in caso di ricettori in campo libero i limiti imposti vengano incrementati di 3 dB(A). ARPA Lombardia non concorda con ARPA Piemonte; la correzione degli attuali limiti italiani fa così riferimento a misure in campo libero, pertanto per misure in facciata deve essere apportata la correzione del dato misurato o altrimenti deve essere innalzato il limite di 3 dB(A).

³⁸ I valori limite di conversione applicati sono quelli delle infrastrutture di trasporto (strade/ferrovie); il valore è stato arrotondato per difetto.

Come già evidenziato, i descrittori europei risultano idonei per gli obiettivi di pianificazione e sono adeguati nella predisposizione dei Piani di azione (come già previsto dalla Dir. 2002/49/CE), ma anche nella predisposizione dei Piani di risanamento e dei Piani di contenimento e abbattimento del rumore e quindi nell'analisi delle criticità acustiche (superamento dei limiti) e nella progettazione degli interventi di risanamento.

Coerentemente con quanto sopradetto, si devono prevedere modalità semplificate di monitoraggio e controllo che permettano di valutare i descrittori Lden (o Lday e Levening) e Lnight.

La proposta 2 riportata al punto 4 dell'Appendice permette la valutazione coerente dei descrittori Lden (o Lday e Levening) e Lnight, utilizzando opportunamente le tecniche di misura previste dalla norma attuale.

Per gli aeroporti le tecniche di misura e i descrittori risultano più "facilmente armonizzabili", in quanto entrambi (LVA e Lden) sono descrittori annuali e gli aeroporti sono dotati di sistemi fissi di monitoraggio (DM 31/10/1997 e DM 20/05/1999), che consentono la misura diretta di indicatori di lungo periodo.

Le modalità di valutazione del descrittore Lden riferito alle attività aeroportuali sono indicate nella proposta 2 del punto 4 dell'Appendice (Allegato A modificato).

Legge 30 ottobre 2014, n.161

**Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza
dell'Italia all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis**

***Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione
della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE
e con il regolamento (CE) n.765/2008***

comma 2. lettera c)

*armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle
infrastrutture dei trasporti e degli impianti industriali e relativo aggiornamento ai sensi della
legge n. 447 del 1995;*

comma 2. lettera d)

*adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto nell'ambito dello
svolgimento delle attività sportive;*

Documento Istruttorio

Dicembre 2015

Sommario

1. Premessa	3
2. Soggetti coinvolti nello specifico tavolo tecnico.....	4
3. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo.....	8
3.1 Comma 2. Lettera c) - armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle infrastrutture dei trasporti e degli impianti industriali e relativo aggiornamento ai sensi della legge n. 447 del 1995;.....	8
3.2 Comma 2. Lettera d) - adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto nell'ambito dello svolgimento delle attività sportive;	27

1. Premessa

La legge 30 ottobre 2014 n. 161, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea, all'art. 19, conferisce la delega al Governo per l'armonizzazione, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della predetta legge (25/11/2014), della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con le direttive europee in materia.

Con nota prot. U.0003089/RIN del 08/04/2015, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha chiesto ad ISPRA di fornire, in qualità di organo tecnico del MATTM, un supporto

- nello studio delle tematiche oggetto della delega,
- nell'individuazione dei contenuti funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, anche con il contributo dei diversi stakeholder.

A seguito di tale richiesta, l'Istituto si è attivato per individuare, per ogni argomento da trattare, oggetto dell'art. 19 della legge delega, i vari stakeholder, condividendo la lista completa con lo stesso MATTM (Rif. Mail ISPRA 17/04/2015 e Mail MATTM del 20/04/2015).

Dopo la riunione di presentazione delle attività, svoltasi a Roma, presso la sede ISPRA, il 21 maggio 2015, sono stati avviati i lavori dei diversi gruppi tecnici, costituiti in funzione delle diverse tematiche individuate al comma 2, dell'art.19 della legge 161/2014.

In particolare, relativamente agli aspetti concernenti l'armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle infrastrutture dei trasporti, degli impianti industriali e del rumore prodotto nell'ambito dello svolgimento delle attività sportive di cui al comma 2, lettere c) e d) del citato art.19, i soggetti che hanno preso parte al tavolo tecnico sono riportati al successivo par. 2.

Il par. 3. del presente documento riporta invece la proposta tecnica predisposta come supporto alla stesura del provvedimento normativo.

Alla presente relazione, vengono riportate in allegato le proposte alternative formulate nell'ambito del gruppo di lavoro, organizzate facendo riferimento agli argomenti presenti nei vari paragrafi.

2. Soggetti coinvolti nello specifico tavolo tecnico

Di seguito sono indicati i soggetti che, sulla base delle indicazioni formulate dal Ministero dell'Ambiente ed in funzione della tipologia d'infrastruttura (infrastruttura di trasporto lineari, aeroporti, porti, impianti industriali ed attività sportive), hanno preso parte ai lavori del tavolo tecnico, alcuni dei quali hanno anche fornito un contributo specifico.

Lettera c) - Infrastrutture di trasporto lineari

1) MATTM

2) ISPRA

3) ARPA - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente:

- ARPA Liguria
- ARPA Lombardia

4) REGIONE Campania

5) PROVINCIA Autonoma di Bolzano

6) STAKEHOLDER:

- ANAS
- AISCAT - Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori
- RFI - Rete ferroviaria Italiana
- ITALFERR
- TRENITALIA
- ANSF - Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie

7) ALTRI REFERENTI

- UNICMI - Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti
- Giovanni Brero, PROGAMBIENTE
- ISTITUTO IRIDE

Lettera c) - Aeroporti

1) MATTM

2) ISPRA

3) ARPA Lombardia

4) ARPA Lazio

5) REGIONE Lombardia

6) STAKEHOLDER:

- ASSAEROPORTI – Associazione Italiana Gestori Aeroporti
- ENAC – Ente Nazionale per l’Aviazione Civile
- ENAV – Ente Nazione Assistenza al Volo
- ANCAI – Associazione Nazionale Comuni Aeroportuali Italiani

7) ALTRI REFERENTI

- UNIMIB – Università degli Studi di Milano - Bicocca
- SACBO - Società per l'Aeroporto Civile di Bergamo-Orio al Serio
- ADR – Aeroporti di Roma

Lettera c) - Porti

1) MATTM

2) ISPRA

3) REGIONE Toscana

4) STAKEHOLDER:

- ASSOPORTI – Associazione dei Porti Italiani
- CONFITARMA – Confederazione Italiana Armatori
- RINA

5) ALTRI REFERENTI

- UNIGE – Università degli Studi di Genova
- UNIPD - Università degli Studi di Padova

Lettera c) – Impianti industriali

1) MATTM

2) ISPRA

3) REGIONE Emilia Romagna

4) ARPA:

- Piemonte
- Toscana
- Friuli Venezia Giulia

5) STAKEHOLDER:

- CONFINDUSTRIA - Confederazione Generale dell'Industria Italiana

ALTRI REFERENTI

- Gino Pisani

- ICOSTECH

Lettera d) – Svolgimento attività sportive

1) MATTM

2) ISPRA

3) REGIONE Piemonte

4) STAKEHOLDER:

- FITAV – Federazione Italiana tiro a Volo
- CSAI-ACI
- FMI – Federazione Motociclistica Italiana

5) ALTRI REFERENTI

- NTEK
- BIONOISE

3. Proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo

3.1 Comma 2. Lettera c) - armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina delle sorgenti di rumore delle infrastrutture dei trasporti e degli impianti industriali e relativo aggiornamento ai sensi della legge n. 447 del 1995;

Con riferimento alla lettera c) sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- Definizione di concetto di immissione e relativi valori limite;
- Armonizzazione dei valori limite nazionali con i descrittori europei per strade, ferrovie ed aeroporti:
 - Valori limite specifici di immissione oltre le fasce di rispetto per infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali;
 - Valori limite interni ai ricettori;
 - Valore limite notturno per il rumore aeroportuale;
 - Verifica di efficacia degli interventi di risanamento acustico;
 - Istituzione del Catasto Nazionale delle Sorgenti di Rumore.
- Armonizzazione della normativa nazionale per infrastrutture portuali;
- Definizione del concetto di concorsualità tra infrastrutture di trasporto;
- Recepimento della revisione dell'allegato II della Direttiva 2002/49/CE, relativo ai metodi comuni di previsione del rumore ambientale;
- Piani di risanamento aziendali
- Armonizzazione del D.P.R. n°459/1998 con il Regolamento (UE) n°1304/2014 del 26/11/2014 relativo alla TSI NOISE 2014 sottosistema 'materiale rotabile – rumore'.

3.1.1) Definizione di concetto di immissione e relativi valori limite

La legge Quadro 447/1995 individua i seguenti valori limite:

- art. 2, comma 1, lett. e): “*valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa*”;
- art. 2, comma 1, lett. f): “*valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori*”.

3.1.1.1) Valori limiti di emissione

Il DPCM 14/11/1997 nel determinare i valori numerici da associare ai valori limiti di emissione cambia di fatto la definizione mantenendo, invece, il riferimento alla definizione di valore limite di immissione di cui all'art. 2, comma 1, lett.f della L.Q. 447/1995. In particolare, il DPCM 14/11/1997, art. 2, comma 3, per i limiti di emissione prevede che:

“i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità”.

Questo di fatto implica che le misure siano effettuate presso i ricettori e non in prossimità della sorgente come invece riportato all'art. 2, comma 1, lett. e) della L.Q. 447/1995. C'è quindi nella normativa attuale una indubbia ambiguità.

Tenuto conto che il D.P.C.M. 14/11/1997, all'art. 2, comma 4 riporta che: “*I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse*”, si propone l'opportunità di trasformare il limite di emissione per le sorgenti mobili ed i macchinari di cui al succitato art.2 in un limite di “omologazione”, da verificare in condizioni controllate secondo le specifiche modalità definite dalle normative tecniche di settore (limiti già contemplati dal DPCM 14/11/1997, art. 2, c. 4): si andrebbe così, correttamente, a ricondurre il concetto di “emissione” unicamente alla tipologia di sorgente considerata, a prescindere dal contesto in cui questa è collocata.

Pertanto, si propone di riformulare il comma 4 dell'art. 2 del D.P.C.M. 14/11/1997 come di seguito:

“I valori limite di emissione si riferiscono al rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari delle sorgenti sonore fisse. Per le suddette sorgenti sonore, tali limiti, laddove previsto, sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione specifiche ai fini acustici”.

Pertanto le verifiche dei valori di emissione verranno effettuate dai soggetti competenti alla vigilanza sulle norme di omologazione e certificazione.

3.1.1.2) Valore limite specifico di immissione per infrastrutture di trasporto

Per quanto riguarda le sorgenti sonore fisse quali infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, si propone di introdurre il termine “*valore limite specifico di immissione*” inteso come contributo della singola sorgente misurato in ambiente esterno e/o in facciata al ricettore per cui valgono i limiti di immissione specifici dettati dai regolamenti di esecuzione di cui all’art. 11 della L.Q. 447/1995.

Ai fini del calcolo dei singoli contributi, è possibile utilizzare le procedure previste dalla norma UNI 10855 “Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti”.

3.1.1.3) Valore limite specifico di immissione per sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto

Per le sorgenti fisse quali attività industriali e produttive, commerciali, i pubblici esercizi e dunque tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto, si propone di introdurre la definizione di limite specifico di immissione, relativo a una singola sorgente, da rispettare da parte dei nuovi insediamenti e da parte delle ristrutturazioni o ampliamenti degli esistenti. Tali valori limite corrispondono a quelli indicati in Tabella B in Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997 e verranno misurati al ricettore con le stesse modalità previste dal D.M. 16/03/1998 per i valori assoluti di immissione, compreso dunque il riferimento all’intero Tempo TR.

I limiti specifici di immissione sono introdotti nell’ambito della pianificazione del territorio, per consentire l’introduzione di nuove sorgenti¹ che saranno autorizzate previo il rispetto dei limiti specifici stessi. In ogni caso tali limiti sono soggetti all’attività di vigilanza e controllo da parte degli enti preposti.

a) Rilascio di autorizzazione per nuove attività produttive e per ampliamenti di esistenti

Se una nuova sorgente fissa o un ampliamento di un impianto esistente, diversi dalle infrastrutture di trasporto, si inserisce in un contesto con presenza di altre sorgenti esistenti che congiuntamente rispettano i valori limite assoluti di immissione, la nuova sorgente dovrà contribuire con un livello sonoro tale da non superare il proprio limite specifico di immissione e da non determinare comunque il superamento del valore limite assoluto di immissione.

Se la nuova sorgente è tale che rispetta il proprio valore limite specifico di immissione ma con la sua eventuale realizzazione provocherebbe il superamento del valore assoluto d’immissione, la stessa dovrà comunque insediarsi solo qualora siano previsti e realizzati contestualmente i necessari interventi di abbattimento e contenimento del rumore al fine di rientrare nei limiti assoluti di immissione, pena il mancato rilascio dell’autorizzazione ad esercire.

¹ Occorre precisare che il termine “sorgente” viene utilizzato nel testo in forma semplificata per indicare comunque “un intero insieme di sorgenti acustiche al servizio di una determinata attività produttiva e/o ricreativa e/o sportiva”

b) Risanamento acustico di sorgenti esistenti

Le sorgenti esistenti dovranno rispettare in generale i valori limite assoluti d'immissione di cui alla Tabella C in Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997. Si individuano comunque due casi:

- Caso 1: se le sorgenti esistenti rispettano il valore limite assoluto di immissione, per ciascuna di esse non viene richiesta la verifica del rispetto del valore limite specifico di immissione eccetto il caso in cui quest'ultima sia richiesta in uno specifico atto autorizzativo.
- Caso 2: nel caso di superamento del valore limite assoluto di immissione in presenza di N sorgenti esistenti, queste dovranno procedere ad un'attività di risanamento finalizzata al rispetto anche dei valori limite specifici di immissione.

Si precisa che, nel caso pur remoto di superamento del valore limite assoluto di immissione L_{imm} in presenza di più di tre sorgenti, il rispetto del valore limite specifico da parte di ciascuna di esse non garantisce anche il rispetto del limite di immissione stesso. Pertanto, si propone che in tali casi tutte le N sorgenti esistenti rispettino il seguente valore limite specifico L^* :

$$L^* = L_{imm} - 10 \log N$$

con $N > 3$.

Ai fini del calcolo dei singoli contributi, è possibile utilizzare le procedure previste dalla norma UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti".

3.1.1.4) Valori limite assoluti di immissione

La definizione di valore limite di immissione resterà quella fornita dall'art. 2, comma 1, lett.f della L.Q. 447/1995.

3.1.1.5) Valori di attenzione e di qualità

La L.Q. 447/1995 introduce inoltre anche i valori di attenzione e di qualità:

- art. 2, comma 1, lett. g): "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. h): "valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge".

L'art.6, comma 3, del DPCM 14/11/1997 dispone che: "i valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali". A completamento di tale disposizione, l'art. 2, comma 2.b, del DPR n.459/98 e l'art. 2, comma 4, del DPR n.142/04, dispongono congiuntamente che alle infrastrutture ferroviarie e stradali non si applica il disposto degli articoli 2 (limite di emissione), 6 (valori di attenzione) e 7 (valori di qualità) del DPCM 14/11/1997.

In sintesi, i valori di attenzione e quelli di qualità non si applicano mai, né all'interno né all'esterno delle fasce alle infrastrutture stradali (tutte) e a quelle ferroviarie. Si applicherebbero, invece, alle infrastrutture aeroportuali e marittime ma solo all'esterno delle fasce di pertinenza. Considerato che ad essere escluse dall'applicabilità dei valori di attenzione e di qualità sono proprio le sorgenti più diffuse e che concorrono maggiormente a determinare il clima acustico delle aree urbane, l'attuale assetto normativo rende tali parametri privi di efficacia ed utilità.

Relativamente ai valori di attenzione sarebbe dunque opportuno, se non l'abrogazione dell'attuale definizione, la sua modifica introducendo un concetto diverso, ad es. come valore il cui superamento obbliga ad un intervento di risanamento acustico prioritario/immediato.

Relativamente alle sole infrastrutture di trasporto, si propone di ridefinire i valori di attenzione intervenendo sul D.P.C.M. 14/11/1997, art. 6 e sul D.M. 16/03/1998, Allegato A, punto 2.

L'art. 6 del D.P.C.M. 14/11/1997 viene così complessivamente riformulato in un solo comma:

“1. Il valore di attenzione, espresso come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, è riferito al tempo a lungo termine (TL) e vale:

- 70dB(A) sul periodo di riferimento diurno;
- 70dB(A) sul periodo di riferimento notturno.”

L'Allegato A del D.M. 16/03/1998, viene invece così integrato al punto 2:

“2. *Tempo a lungo termine (TL)*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo. Nel caso delle infrastrutture di trasporto, il tempo TL coincide con i tempi di misura individuati dal presente decreto o dai decreti specifici.”

Per quanto riguarda i comuni, e pertanto relativamente alle altre sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto, sarà modificato l'art. 7 della L.Q. 447/1995 prevedendo che il risanamento si attui al superamento dei valori assoluti di immissione in L_{Aeq} di cui alla Tabella C del citato decreto.

3.1.1.6) Valori limite differenziali di immissione

Si propone di mantenere gli attuali valori limite differenziali di immissione previsti dalla normativa vigente e di inserire nell'articolato di legge il riferimento ad una futura linea guida del Sistema Agenziale che chiarisca le modalità metrologiche di valutazione.

Si propone inoltre che la revisione normativa riporti in modo esplicito l'applicabilità del criterio differenziale anche in mancanza di una zonizzazione acustica comunale in sei classi. Ciò può semplicemente essere realizzato agendo sull'art. 8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/1997 nel modo seguente:

“1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all' art. 6, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991. In particolare *si applica il valore limite di immissione differenziale, così come definito all'art. 4.*”.

3.1.2) Armonizzazione dei valori limite nazionali con i descrittori europei per strade, ferrovie ed aeroporti

La L.Q. 447/1995 disciplina l'inquinamento acustico prevedendo l'emanazione di specifici regolamenti di esecuzione distinti per sorgente sonora. In particolare, l'art.11, al comma 1 recita come segue:

“Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva competenza, con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei trasporti e della navigazione, dei lavori pubblici e della difesa, sono emanati regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo, avvalendosi anche del contributo tecnico-scientifico degli enti gestori dei suddetti servizi, dagli autodromi, dalle piste motoristiche di prova e per attività sportive, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, nonché dalle nuove localizzazioni aeroportuali”.

Inoltre, l'art.11, comma 2 della stessa L.Q. 447/1995 riporta che *“I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano”.*

Ad attuazione di quanto disposto dall'art.11, relativamente all'inquinamento derivante da traffico ferroviario, veicolare e da aeromobili civili, sono stati emanati rispettivamente i seguenti regolamenti attuativi:

- D.P.R. n°459 del 18/11/1998 per le ferrovie;
- D.P.R. n°142 del 30/03/2004 per il traffico veicolare;
- D.P.R. n°496 dell'11/12/1997 per il traffico aeroportuale.

Le disposizioni dei suddetti decreti si applicano alle infrastrutture esistenti e a quelle di nuova realizzazione. Per tali tipologie di infrastrutture sono state definite delle fasce territoriali di pertinenza acustica (denominate aree di rispetto nel caso degli aeroporti) nelle quali si applicano dei valori limite di immissione acustica specifici per l'infrastruttura considerata (c.f.r. ad esempio la Tabella 1, per le strade di nuova realizzazione e la Tabella 2, per le strade esistenti e assimilabili, di cui al D.P.R. 142/2004).

3.1.2.1 Valori limite specifici di immissione oltre le fasce di rispetto per infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali

In relazione al quadro normativo già illustrato, si evidenzia la difficoltà tecnica-operativa di valutare, al di fuori delle fasce di pertinenza, il contributo fornito da tutte le sorgenti presenti sul territorio. Allo stato attuale, negli studi effettuati riguardanti sia il risanamento, sia l'inserimento ex novo di infrastrutture, tale difficoltà si è tradotta nella mancata valutazione dell'impatto dell'influenza acustica oltre le fasce di pertinenza/rispetto.

Pertanto, al fine di superare la suddetta criticità, si propone di assegnare valori limite di immissione specifici oltre le fasce di rispetto così da considerare, in tali aree, il solo contributo dovuto all'infrastruttura. In coerenza con l'impostazione della normativa vigente, si propone di distinguere la trattazione suddividendola per infrastrutture lineari esistenti e di nuova realizzazione con le infrastrutture aeroportuali.

Inoltre, si propone di modificare la Tabella 1 e la Tabella 2 di cui all'Allegato 1 del D.P.R. 142/2004, equiparando le strade di tipo E e di tipo F a quelle di tipo Db, per le strade esistenti, e alle strade di tipo D, per quelle di nuova realizzazione, fermo restando la possibilità da parte dei Comuni di imporre limiti più restrittivi in modo conforme alla zonizzazione acustica e facendo salve le zonizzazioni acustiche comunali già approvate prima della presente revisione normativa.

3.1.2.1.1 Infrastrutture lineari esistenti

Nel caso in questione ci si riferisce ai risanamenti di strade e ferrovie esistenti. Si propone, per tali infrastrutture, che il limite specifico di immissione della fascia più esterna vada esteso a tutto il territorio, oltre la fascia stessa.

Per gli studi previsionali, la valutazione sarà effettuata all'esterno delle fasce di pertinenza per una distanza almeno pari all'estensione della fascia più esterna.

Per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura) ricadenti oltre le fasce di pertinenza dall'infrastruttura, rimangono validi su tutto il territorio i valori limite specifici di immissione del D.P.R. 142/2004 e del D.P.R. 459/1998, previsti per i suddetti ricettori.

3.1.2.1.2 Infrastrutture lineari di nuova realizzazione

Nel caso di nuova infrastruttura, si propone che il limite specifico di immissione vada esteso a tutto il territorio. Nel caso di infrastrutture ferroviarie con velocità di progetto inferiore a 200 km/h il limite specifico da estendere è quello della fascia di pertinenza più esterna (fascia B).

Per gli studi previsionali, atti ad individuare i corridoi progettuali, si propone che la valutazione sia effettuata fino a una distanza dal bordo dell'infrastruttura almeno pari al doppio della fascia stessa.

Per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura) ricadenti oltre la fascia di pertinenza, rimangono validi su tutto il territorio i valori limite specifici di immissione del D.P.R. 142/2004 e del D.P.R. 459/1998, previsti per i suddetti ricettori.

3.1.2.1.3 Infrastrutture aeroportuali

Per le infrastrutture aeroportuali si propone di mantenere l'applicabilità dei Piani di zonizzazione acustica comunali (PCCA) al di fuori della zonizzazione acustica aeroportuale, limitatamente a limite assoluto di immissione, ossia continueranno ad essere applicabili i limiti previsti dalla classificazione acustica comunale, insieme al valore limite specifico di immissione $LVA < 60\text{dB(A)}$.

Per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura) ricadenti al di fuori della zonizzazione acustica aeroportuale, viene introdotto il valore limite specifico di immissione $LVA=55\text{dB(A)}$. Per gli stessi ricettori sensibili, ricadenti all'interno della zonizzazione acustica aeroportuale, si dovrà verificare il rispetto dei valori limite interni, come previsti dalla presente revisione normativa. Come previsto all'art. 6 del D.M. 03/12/99, per le destinazioni d'uso del territorio negli intorni aeroportuali, i piani regolatori comunali e loro varianti devono essere adeguati rispetto alle attività consentite nell'intorno aeroportuale.

Al fine di dare maggior forza alle indicazioni del D.M. 3/12/99 si specifica che:

- per le aree ricadenti all'interno delle zone di rispetto aeroportuali (zone A, B e C) non si potranno prevedere usi del territorio che comportano classi acustiche inferiori alla IV;
- per le aree esterne all'intorno aeroportuale al confine con la zona di rispetto A non si potranno prevedere usi del territorio che comportano classi acustiche inferiori alla III², con l'eccezione dei ricettori sensibili per i quali continueranno ad essere vigenti i limiti di classe I.

3.1.2.1.4 Impianti di risalita

Per gli impianti di risalita a cremagliera sarà inserita un'apposita regolamentazione, richiamata all'art. 11 della L.Q. 447/1995.

Per quanto attiene le piste di sci alpino ed impianti annessi, si ricorda che, ai sensi della normativa vigente, la regolamentazione di tali tipologie di impianti deve essere attuata tramite i criteri di classificazione acustica definiti dalle Regioni.

3.1.2.2 Valori limite interni ai ricettori

I decreti attuativi della L.Q. 447/1995 che disciplinano il rumore emesso dalle sorgenti stradali e ferroviarie, rispettivamente il D.P.R. 142/2004 e il D.P.R. 459/1998, prevedono il rispetto di valori limite all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori limite si applicano nei casi in cui quelli relativi alle fasce di pertinenza e quelli al di fuori delle fasce stesse non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori. In questi casi è previsto il rispetto dei seguenti valori:

² ARPA Toscana e ARPA Piemonte propongono anche una classe non inferiore alla IV.

- a) $35dB(A)$ Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) $40dB(A)$ Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) $45dB(A)$ Leq diurno per le scuole.

La normativa in vigore prevede che i valori di cui sopra siano valutati al centro della stanza, a finestre chiuse e ad un'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

Si propone di estendere l'applicazione di valori limite interni anche alle infrastrutture di trasporto aeroportuali e alle infrastrutture marittime, per le quali attualmente non è prevista una disciplina analoga alle infrastrutture lineari. La conseguenza più grave di questa lacuna normativa, da un punto di vista tecnico, è rappresentata dalla mancanza di specifiche di progetto nei casi di risanamento acustico. Infatti, diversamente dalle infrastrutture di trasporto lineare, l'impatto acustico degli aeroporti non può essere mitigato lungo la via di propagazione, cioè tramite l'installazione di barriere antirumore, ma attraverso la modifica delle rotte di decollo e atterraggio e, in ultima istanza, ricorrendo ad interventi diretti al ricettore.

Pertanto, per tutte le infrastrutture di trasporto, si propongono i seguenti valori limite interni:

- a) $45dB(A)$ Leq diurno e $35dB(A)$ Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) $50dB(A)$ Leq diurno e $40dB(A)$ Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) $45dB(A)$ Leq diurno per le scuole.

3.1.2.3 Valore limite notturno per il rumore aeroportuale

E' noto che l'OMS da diversi anni si sta occupando del tema dell'inquinamento acustico connesso con la salute umana e ha introdotto dei valori di riferimento al fine della salvaguardia da fenomeni di disturbo (annoyance) e da danni alla salute. In particolare, ai fini della tutela della salute umana, l'OMS raccomanda di salvaguardare con maggiore attenzione il periodo del riposo notturno in corrispondenza del quale attuare politiche di maggiore tutela.

A tal riguardo l'infrastruttura aeroportuale è l'unica sorgente acustica che nella sua regolamentazione nazionale non prevede un valore limite notturno. Si propone pertanto l'introduzione di un limite esterno attribuito ad parametro riscontrabile nel breve periodo e quindi sulla singola durata del periodo notturno T_n (23:00-06:00), unicamente applicabile in tutte le zone A e B e all'esterno dell'intorno aeroportuale. Il parametro corrisponde al Limite Specifico Aeroportuale notturno (L_{SA_n}) pari a:

$$L_{SA_n}_{23:00-06:00} = \left[10 \log \left(\frac{1}{T_n} \sum_k^{N_n} 10^{SEL_k/10} \right) \right] dB(A)$$

dove N_n è il numero di movimenti nel periodo notturno T_n . I rilevamenti di SEL dovranno essere eseguiti secondo le disposizioni del DM 31/10/1997.

Per tale parametro si propone un valore del limite pari a $55dB(A)$. Esso è stato valutato a seguito di analisi dei dati di monitoraggio aeroportuale col criterio di individuare un valore

“equilibrato”, tale da limitare presso i ricettori residenziali le situazioni di immissioni notturne maggiormente allarmanti e critiche.

3.1.2.4 Verifica di efficacia degli interventi di risanamento acustico

In fase di verifica di efficacia degli interventi di risanamento o delle prescrizioni presenti nei decreti di compatibilità VIA per le infrastrutture di trasporto, i Protocolli di misura ISPRA/ARPA “*Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA*” saranno utilizzati tenendo conto delle procedure di misura definite nell’ambito dei lavori di cui alla lettera b) della Legge delega.

3.1.2.5 Istituzione del Catasto Nazionale delle Sorgenti di Rumore

Ai fini di fornire informazioni di carattere ambientale sia agli operatori del settore sia al pubblico interessato, si propone di istituire il Catasto Nazionale delle Sorgenti di Rumore (CNSR). Il CNSR si configura come uno strumento informatico destinato alla raccolta, catalogazione e gestione di dati caratteristici delle principali sorgenti di rumore di interesse nazionale, oggetto di applicazione della Direttiva 2002/49/CE, corredati anche da dati acustici relativi all’esercizio delle stesse. In particolare esso si manifesta a più livelli e a beneficio di soggetti diversi:

- consente di mantenere sempre aggiornata la reportistica delle informazioni e dei dati già disponibili in ISPRA;
- è di ausilio alle attività istruttorie inerenti alle VIA, perché permette di conoscere nelle specifiche aree di territorio le diverse sorgenti potenzialmente interferenti con l’opera in esame;
- garantisce un’informazione ambientale trasparente e di qualità.

Il CNSR sarà popolato dai gestori delle grandi infrastrutture e dagli enti di controllo sul territorio, mediante procedure di caricamento da remoto sia automatiche che attraverso un’applicazione web dedicata.

L’archivio è destinato a contenere le caratteristiche delle principali sorgenti di rumore su scala nazionale, raggruppate in industrie, strade, ferrovie, aeroporti e porti e delle eventuali misure acustiche che le riguardano. In particolare, nel Catasto sono presi in considerazione:

- gli insediamenti industriali soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA, inclusi i porti;
- le strade, le ferrovie e gli aeroporti ricadenti nel campo di applicazione della END.

3.1.3) Armonizzazione della normativa nazionale per infrastrutture portuali

La normativa nazionale sull'inquinamento acustico si è andata completando nel corso degli anni grazie all'emanazione dei regolamenti attuativi previsti dalla Legge Quadro n. 447/1995. In particolare, le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie ed aeroporti) sono state oggetto di particolare interesse da parte del legislatore per mezzo di specifici decreti che hanno disciplinato le modalità di valutazione e contenimento dell'impatto acustico.

I regolamenti di attuazione, infatti, hanno definito a livello strumentale le metodologie di misura e monitoraggio delle suddette sorgenti, fornendo anche specifici descrittori acustici, idonei ad una più corretta valutazione dell'impatto prodotto sull'ambiente. Inoltre, la normativa ha stabilito l'estensione di opportune fasce di pertinenza acustica, caratterizzate al proprio interno da specifici valori limite di emissione da parte delle infrastrutture stesse, in deroga alle classificazioni acustiche comunali.

La Legge Quadro, in riferimento alle infrastrutture marittime, tra le competenze dello Stato prevede l'emanazione di due decreti:

1. il primo (art. 3, comma 1, lett. 1)) finalizzato alla definizione di criteri di misura del rumore emesso da imbarcazioni;
2. il secondo (art. 11, comma 1) concernente la disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico marittimo.

Per quanto attiene la determinazione delle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore di cui all'art.3 lettera c) della L.Q. 447/1995, questa è avvenuta con l'emanazione del Decreto Ministeriale 16/03/1998. Per quanto riguarda il rumore emesso da infrastrutture di trasporto, questo decreto definisce nell'Allegato C esclusivamente i criteri e le modalità di misura del rumore stradale e ferroviario. Le tecniche descritte non trovano applicazione per il rumore di origine aeroportuale e marittima.

In tale ambito, seppure esplicitamente previsto dalla Legge Quadro, le infrastrutture portuali non sono state ancora oggetto di una specifica disciplina relativa all'inquinamento acustico. L'unica indicazione presente nella normativa vigente riguarda la non applicabilità del criterio differenziale alle *infrastrutture marittime* (c.f.r. art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997).

La mancata emanazione di regolamenti di attuazione per i porti rappresenta una grave lacuna normativa, in quanto ciò non consente di valutare l'impatto ambientale dovuto alle sorgenti sonore presenti nel sedime delle infrastrutture portuali, né di mettere in atto efficaci misure volte alla riduzione del rumore da esse immesso ai ricettori che ricadono nelle aree prospicienti all'infrastruttura stessa.

A differenza della altre sorgenti trasportistiche, la stessa definizione di *infrastruttura marittima*, introdotta dall'art. 4, comma 3 del D.P.C.M 14/11/1997, è mancante nell'attuale apparato legislativo relativo all'inquinamento acustico. Tale lacuna rende complessa la stessa misura e valutazione del rumore indotto da tali infrastrutture.

Inoltre, l'Allegato 4 - Requisiti minimi per le mappe acustiche strategiche - di cui all'articolo 7 della Direttiva 2002/49/CE, al punto 3, prevede che le mappe acustiche strategiche relative agli agglomerati riguardano in particolar modo il rumore emesso:

- dal traffico veicolare,
- dal traffico ferroviario,
- dal traffico aeroportuale,
- dai siti di attività industriale, inclusi i porti.

D'altra parte, le difficoltà legate alla valutazione dell'impatto acustico dei porti non risiedono esclusivamente in un quadro normativo incompleto e non armonizzato con le disposizioni comunitarie, ma anche alla compresenza di differenti sorgenti sonore.

Le infrastrutture portuali sono in effetti caratterizzate da una molteplicità di sorgenti, alcune delle quali già soggette a normativa specifica: infrastrutture stradali e ferroviarie, attività produttive di natura commerciale e industriale e altre attività di origine antropica. Alle emissioni acustiche generate da dette sorgenti si aggiungono quelle provenienti dalle imbarcazioni, le quali presentano livelli e modalità di emissione differenti a seconda delle condizioni di esercizio: avvicinamento e allontanamento, manovre di attracco, stazionamento. Contribuiscono ai livelli sonori complessivi anche tutte le operazioni a terra, quali carico/scarico, movimentazione merci, impianti ausiliari, ecc. In aggiunta, le sorgenti dei porti sono caratterizzate da modalità di emissione variabili all'interno di un periodo temporale su base settimanale e anche in funzione della stagionalità.

Si propone di considerare come sorgenti di rumore che caratterizzano nel suo complesso l'infrastruttura portuale, (ovvero infrastruttura marittima ai sensi dell'art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997):

- le imbarcazioni in transito, in manovra ed in stazionamento;
- le attività di cantieristica navale;
- tutte le infrastrutture asservite alle attività portuali ricadenti all'interno dell'area portuale (impianti di stoccaggio, terminal, ecc.);
- attività di movimentazione di persone e merci.

In base a quanto suddetto, si propone di definire le seguenti zone di rispetto portuali:

- Zona A, delimitata dal confine dell'area portuale;
- Zona B, che si estende per una distanza di 100 m dal confine dell'area portuale.
- Zona C, che si estende per una distanza di 150 m dal confine della zona B.

All'interno di tali zone valgono i seguenti valori limite specifici di immissione:

- Nella zona A, non si applicano livelli specifici di immissione.
- Nella zona B, L_{Aeq} diurno non può superare il valore di $70dB(A)$ e L_{Aeq} notturno non può superare $60dB(A)$.

- Nella zona C, L_{Aeq} diurno non può superare il valore di $65dB(A)$ e L_{Aeq} notturno non può superare $55dB(A)$.
- Oltre la zona C, restano in vigore i valori limite previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

Si precisa che tutte le attività/infrastrutture, anche asservite alle attività portuali, ricadenti al di fuori della zona A sono soggette al rispetto del valore limite di immissione differenziale.

Per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura) ricadenti al di fuori dell'area portuale, vengono introdotti valori limite specifici di immissione pari a:

- L_{Aeq} diurno pari a $50dB(A)$;
- L_{Aeq} notturno pari a $40dB(A)$

Relativamente alle tecniche di rilevamento e di misurazione del rumore portuale si propone di seguire quanto prevede il D.M. 16/03/1998, Allegato B, punto 6 per le misure in esterno.

Ai fini del riconoscimento del contributo acustico delle singole sorgenti costituenti l'infrastruttura portuale, si potrà fare riferimento alla norma UNI 10855.

Relativamente alla verifica di efficacia degli interventi di mitigazione al ricettore, si prenderanno in considerazione le procedure fornite dalle “*Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA, Parte III – Protocollo per la verifica dell'efficacia delle mitigazioni previste nei pareri di compatibilità ambientale di grandi opere*”.

Con riferimento ai porti lacustri e ai canali navigabili, un provvedimento successivo ne definirà un regolamento specifico. Nelle more dell'emanazione del regolamento, per queste sorgenti potranno essere considerati validi i limiti del PCCA e i disposti del DM 16/03/1998.

3.1.4) Definizione del concetto di concorsualità tra infrastrutture di trasporto

Per la trattazione della concorsualità è necessario distinguere due casi: concorsualità tra infrastrutture esistenti e quelle di nuova realizzazione.

3.1.4.1 Concorsualità tra infrastrutture esistenti o realizzate nuove ma realizzate prima della presente revisione normativa

Attualmente la normativa vigente in materia di inquinamento acustico disciplina le situazioni di concorsualità, nell'ambito dei Piani di risanamento di cui al D.M. 29/11/2000 esclusivamente per le infrastrutture esistenti, mediante l'algoritmo di calcolo riportato all'Allegato 4 del D.M. stesso riguardante i criteri per la predisposizione dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto.

Tale algoritmo risulta di non agevole applicazione nei casi di sovrapposizione di fasce di pertinenza aventi valori limite differenti. Tale criticità si ripercuote in termini di oneri da ripartirsi tra i Gestori delle infrastrutture, sia relativamente ai valori limite applicabili alle singole infrastrutture sia agli impegni di natura economico-finanziaria per gli interventi da

adottare. In caso di sovrapposizione di fasce con limiti diversi, infatti, quella con il limite superiore verrebbe penalizzata mentre il limite dell'altra verrebbe addirittura incrementato.

A quanto detto si aggiunge la difficoltà di natura strettamente tecnica a realizzare interventi di risanamento acustico che tengano conto dei criteri di concorsualità al crescere della distanza a causa della difficoltà nel discriminare i contributi acustici.

Pertanto, si propongono le seguenti modifiche alla normativa vigente:

- Nel caso di due infrastrutture di trasporto con limiti di fascia differenti L_1 ed L_2 , la formula più generale che rispetta i reali limiti di immissione reciproca delle infrastrutture e che dovrebbe essere applicata in tal ambito, di cui la formula riportata nel D.M. 29/11/2000 è un caso particolare ($L_1=L_2$), risulta:

$$\max(L_1, L_2) = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1 - \Delta}{10}} + 10^{\frac{L_2 - \Delta}{10}} \right)$$

con Δ riduzione egualmente ponderata dei singoli valori limite.

- Come formulazione generica nel caso di N infrastrutture di trasporto concorrenti, pertanto, è possibile adottare il seguente procedimento:
 1. Tra le N infrastrutture di trasporto concorrenti, individuare per ogni singolo ricettore presente nella sovrapposizione delle fasce di pertinenza il maggiore fra i Limiti di immissione specifica, che sarà quindi individuato come limite di zona:

$$L_{\text{zona}} = \max(L_{\text{imm},1}, L_{\text{imm},2}, \dots, L_{\text{imm},N})$$

con $L_{\text{imm},i}$ = limite di immissione della i -esima delle N infrastrutture.

2. Calcolare il Livello di immissione specifica complessivo delle N infrastrutture di trasporto concorrenti ($L_{\text{imm,tot}}$), quale somma energetica dei singoli limiti di immissione specifica, come se non si applicasse il principio di concorsualità:

$$L_{\text{imm,tot}} = 10 \cdot \log_{10} \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_{\text{imm},i}/10} \right)$$

3. Calcolare la differenza tra tali valori, per ottenere la quantità Δ (riduzione egualmente ponderata dei singoli valori limite):

$$\Delta = L_{\text{imm,tot}} - L_{\text{zona}}$$

4. È in questo modo possibile ottenere per ogni singola infrastruttura di trasporto concorrente il valore del Limite di soglia da adottare:

$$L_{\text{soglia},1} = L_{\text{imm},1} - \Delta$$

$$L_{\text{soglia},2} = L_{\text{imm},2} - \Delta$$

...

$$L_{soglia,N} = L_{imm,N} - \Delta$$

E' anche possibile utilizzare la seguente formula espressa in forma esplicita:

$$L_{s,i} = 10 \log_{10} \left(\frac{10^{\frac{L_{zona}}{10}} * 10^{\frac{L_{fascia,i}}{10}}}{\sum_j^N 10^{\frac{L_{fascia,j}}{10}}} \right)$$

con $L_{s,i}$ livello soglia da associare alla singola sorgente, conoscendo il livello L_{zona} e L_{fascia} (o L_{Imm}) delle singole sorgenti.

Tale algoritmo dovrà essere applicato nell'ambito della predisposizione dei Piani di risanamento/Piani d'azione previsti non solamente dalle infrastrutture esistenti, ma anche da quelle di nuova realizzazione realizzate o autorizzate precedentemente all'entrata in vigore della presente revisione normativa.

3.1.4.2 Concorsualità tra infrastrutture realizzate o autorizzate successivamente alla presente revisione normativa.

Nel 2010 è stata proposta un'apposita Nota Tecnica emanata dall'ISPRA, quale linea-guida per il supporto tecnico alle Commissioni VIA del MATTM nella quale sono stati trattati due casi.

Il 1° caso esaminato è relativo alle “Varianti plano-altimetriche di infrastrutture esistenti, che ricadono nella definizione di variante ai sensi del D.P.R. 459/1998 e D.P.R. 142/2004” per le quali ci si può ricondurre a quanto già proposto per le infrastrutture esistenti.

Nel 2° caso “Infrastrutture di nuova realizzazione” l'approccio proposto prevede che la nuova infrastruttura non possa modificare il clima acustico pianificato in sua assenza, ovvero che essa, nelle aree di sovrapposizione tra fasce di pertinenza con altre infrastrutture, si inserisca apportando un contributo che, sommato a quello delle altre infrastrutture, venga rispettato il Limite di zona (L_{zona}) così come definito sopra.

Nello spirito della presente revisione normativa, questo 2° caso si applica solo alle infrastrutture di nuova realizzazione, intese come realizzate o autorizzate successivamente alla entrata in vigore della revisione stessa.

Il presupposto su cui si basa la valutazione della concorsualità è che *l'infrastruttura di nuova realizzazione*, considerando i livelli sonori preesistenti, deve introdurre livelli sonori propri che, oltre a non superare il proprio valore limite specifico di immissione L_{Imm} , sommati ai livelli sonori delle *infrastrutture esistenti* non superino, nelle *aree di concorsualità*, il livello L_{zona} .

3.1.4.3 Applicabilità delle procedure di valutazione della concorsualità

Considerata la difficoltà tecnica di valutare i contributi acustici delle infrastrutture di trasporto al crescere della distanza, il principio di concorsualità verrà applicato esclusivamente ad alcuni casi di sovrapposizione tra fasce/zone di pertinenza.

La concorsualità, in particolare, sarà limitata ai casi in cui si verifichi la presenza di almeno una delle seguenti fasce o zone di pertinenza:

- Fascia A di una infrastruttura lineare esistente;
- Zona B per i porti.

In tutti gli altri casi le infrastrutture dovranno rispettare solamente il proprio valore limite specifico di immissione.

Inoltre va fatto salvo il concetto di significatività della sorgente concorsuale: se il livello equivalente di rumore immesso da una sorgente è inferiore di 10dB(A) rispetto al livello della sorgente avente massima immissione, il contributo della sorgente può essere trascurato.

È possibile utilizzare le seguenti Tabelle che individuano direttamente il delta Δ di cui dovranno essere diminuiti i limiti (L_i) propri di ciascuna delle infrastrutture concorsuali, considerando che, in base alla tipologia di infrastrutture a cui si applica la concorsualità, sarà possibile soltanto la sovrapposizione di fasce con limiti diurno/notturno pari a 70/60dBA oppure pari a 65/55dBA:

CASO di 2 infrastrutture

Delta Δ (in dBA)	Limiti infrastruttura 1	
Limiti infrastruttura 2	70/60	65/55
70/60	3,0	1,2
65/55	1,2	3,0

CASO di 3 infrastrutture (di cui almeno 2 dovranno necessariamente avere limiti uguali)

Delta Δ (in dBA)	Limiti infrastrutture 1 e 2	
Limiti infrastruttura 3	70/60	65/55
70/60	4,8	2,1
65/55	3,6	4,8

I valori di Δ inseriti nelle tabelle soprastanti sono ricavati imponendo il rispetto della seguente uguaglianza:

$$\max(L_i) \equiv 10 \text{ Log } \sum_i 10^{(L_i - \Delta)/10}$$

dove:

- L_i è il valore limite dell'infrastruttura concorsuale i-esima;
- $\max(L_i)$ è il maggiore tra i limiti delle infrastrutture concorsuali;
- i varia da 1 a 2 oppure da 1 a 3 a seconda che si abbiano due o tre infrastrutture concorsuali

3.1.4.4 Ripartizione degli oneri finanziari di risanamento

Si propone una semplificazione della disciplina della ripartizione degli oneri finanziari già presente nell'Allegato 4 del D.M. 29/11/2000 al fine di rendere più rapido e chiaro l'iter amministrativo di attuazione degli interventi di risanamento ai casi di interventi diretti da attuarsi in regime di concorsualità o di interventi lungo la via di propagazione che necessitano la realizzazione di un'unica barriera.

Gli oneri di risanamento saranno ripartiti in modo proporzionale al contributo di rumorosità prodotto dalle singole infrastrutture concorrenti secondo la seguente formula

$$P_i = \left(\frac{10^{\left(\frac{\delta L_i}{10}\right)}}{\sum_{j=1}^N 10^{\left(\frac{\delta L_j}{10}\right)}} \right) * 100$$

con N pari al numero di infrastrutture di trasporto interessate al risanamento e $\delta L_i = L_i - L_{s,i}$ pari alla quota di superamento dovuto al contributo L_i dell' i -esima infrastruttura rispetto al proprio livello soglia $L_{s,i}$.

Il valore percentuale così ottenuto P_i , a partire dai livelli decrementali delle sorgenti concorsuali, stabilisce il contributo di ciascuna sorgente al livello di rumore stimato o rilevato al ricettore e l'entità della misura in cui il gestore di tale sorgente partecipa all'attività di risanamento, contributo necessario per la fase di predisposizione del PCAR/Piano d'azione.

La procedura sopra descritta necessita, per essere applicata integralmente, della conoscenza dei contributi di immissione e dei livelli di soglia di tutte le sorgenti coinvolte e quindi di una fase di concertazione tra tutti i gestori responsabili del superamento del limite di zona L_{zona} .

Si propone che ai gestori coinvolti sia applicato un regime di responsabilità solidale, facendo obbligo al gestore avente P_i più elevato di realizzare tali interventi di risanamento acustico.

3.1.4.5 Presenza di più Gestori operanti sulla medesima infrastruttura

La presenza di più gestori di servizi pubblici di trasporto su una stessa infrastruttura, nella quasi totalità dei casi, non risulta problematica ai fini del risanamento acustico. Nel seguito vengono analizzati i principali casi possibili.

Per quanto concerne le infrastrutture di trasporto stradale extraurbane, è evidente anche da una stima di massima che il contributo dei mezzi dei servizi pubblici è assolutamente irrilevante se posto a confronto con l'impatto determinato dal trasporto privato, di cui si deve necessariamente far carico il gestore dell'infrastruttura stessa (esempi in tal senso possono

essere per le autostrade i servizi pubblici di autobus che collegano varie città, per le strade regionali e provinciali i servizi di trasporto pubblico locale (TPL) extraurbano).

Per quanto concerne, invece, le infrastrutture di trasporto stradale in ambito urbano, dunque tipicamente all'interno delle città (agglomerati e non), il Comune recepirà all'interno del Piano d'Azione/Piano di risanamento il Piano degli interventi del Gestore del TPL, cui peraltro affida la gestione del servizio sulla base di un Piano generale del traffico e del trasporto pubblico.

L'unica situazione problematica e per la quale, non a caso, si è evidenziata negli anni passati una notevole criticità, è relativa alle infrastrutture ferroviarie, per cui -contrariamente alle infrastrutture stradali- il contributo dei servizi pubblici di trasporto risulta determinante in termini di impatto acustico.

Pertanto, nel caso di infrastrutture ferroviarie di interesse sovregionale, si propone di prevedere la predisposizione di un piano integrato, a cura del gestore dell'infrastruttura sotto il coordinamento del MIT, d'intesa con il MATTM, cui tutti i gestori dei servizi pubblici di trasporto debbono contribuire per quanto di competenza e nel rispetto della scala di priorità di intervento indicata dal D.M. 29/11/2000, art. 5, c. 3 (sulla sorgente rumorosa, lungo la via di propagazione del rumore e, da ultimo, direttamente sul ricettore).

La percentuali di risanamento da ascrivere a ciascuno dei gestori operanti su una medesima infrastruttura potrebbe determinarsi sulla base dell'entità del superamento del livello di zona, secondo la seguente formula:

$$P_i = \left(\frac{10^{\left(\frac{\delta L_i}{10}\right)}}{\sum_{j=1}^N 10^{\left(\frac{\delta L_j}{10}\right)}} \right) * 100$$

con N pari al numero di gestori interessati al risanamento e $\delta L_i = L_i - L_{zona}$ pari alla quota di superamento dovuto al contributo L_i dell' i -esimo gestore rispetto al limite di zona L_{zona} .

Il valore percentuale così ottenuto P_i , stabilisce il contributo di ciascuna sorgente al livello di rumore stimato o rilevato al ricettore e l'entità della misura in cui il gestore di tale sorgente partecipa all'attività di risanamento, contributo necessario per la fase di predisposizione del PCAR/Piano d'azione.

In caso di infrastrutture ferroviarie di interesse regionale, si può prevedere uno schema del tutto analogo, con la Regione competente che esercita ruolo di coordinamento fra gestore dell'infrastruttura ferroviaria e gestori dei servizi pubblici di trasporto ferroviario che su di essa transitano.

3.1.5) Recepimento della revisione dell'allegato II della Direttiva 2002/49/CE, relativo ai metodi comuni di previsione del rumore ambientale;

La direttiva 2015/996 UE ha modificato l'Allegato II della direttiva 2002/49/CE, introducendo metodi di calcolo comuni per la predisposizione delle mappature acustiche e delle mappature acustiche strategiche. L'utilizzo di tali metodi di calcolo saranno obbligatori per tutti gli stati membri a partire dall'anno 2022.

Nell'ambito della armonizzazione, si propone pertanto di recepire l'aggiornamento del citato Allegato II nel D.Lgs 194/2004.

3.1.6) Piani di risanamento aziendali

Per quanto attiene alla redazione dei piani d'azione da parte degli agglomerati, di cui all'art. 4, comma 1, lettera a) del Dlgs. 194/2005, si potrebbe prevedere l'inserimento anche degli eventuali piani di risanamento (qualora prescritti all'interno del decreto AIA) degli impianti soggetti a IPPC di cui all'allegato VIII, Parte II, Titolo III-bis del D.Lgs 152/2006, ricadenti nel campo di applicazione dalla END.

In fase di verifica di efficacia dei piani di risanamento aziendali o delle prescrizioni presenti nei decreti di compatibilità VIA per gli impianti industriali, i Protocolli di misura ISPRA/ARPA "Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA" saranno utilizzati tenendo conto delle procedure di misura definite nell'ambito dei lavori di cui alla lettera b) della Legge delega.

3.1.7) Armonizzazione del D.P.R. n°459/1998 con il Regolamento (UE) n°1304/2014 del 26/11/2014 relativo alla TSI NOISE 2014 sottosistema 'materiale rotabile – rumore'

A seguito della pubblicazione del DPR 459/1998, l'attività di studi e ricerche a livello comunitario, supportata da campagne di prova estese a molti paesi europei, ha portato a definire i limiti di emissione per i treni ad alta velocità e per il materiale convenzionale in Europa in modo compiuto ed esaustivo.

Con l'adozione della nuova STI NOISE 2014 "Regolamento (UE) n. 1304/2014 della Commissione del 26 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — rumore»" è stata eliminata la distinzione per i limiti di emissione tra treni ad alta velocità e materiale convenzionale unificando in un'unica specifica i valori di riferimento con l'introduzione di curve continue in funzione della velocità di transito.

Ciò premesso, l'analisi comparativa dell'art.6 (Limiti massimi di emissione per materiale rotabile di nuova costruzione) del DPR 459/1998 con la suddetta norma STI NOISE 2014 ha fatto emergere i seguenti punti critici:

- il DPR usa come indicatore L_{Amax} , che è sostanzialmente instabile, mentre la TSI usa come indicatore $L_{pAeq,Tp}$, molto più stabile e coerente; inoltre la diversità di posizione della postazione microfonica (fissata a 7,5 m dall'asse del binario e 1,2 m di altezza dal

piano del ferro sia per veicoli AV che per materiale convenzionale) rende impossibile ogni confronto del DPR con la STI-NOISE;

- il DPR non prevede la misura del rumore in fase di accelerazione e stazionamento;
- il DPR non cita in alcun modo i parametri dell'infrastruttura sulla quale le prove di tipo vanno effettuate, mentre la TSI (ed il progetto NOEMIE da cui strettamente discende) hanno riconosciuto l'importanza di tali parametri;
- alcune categorie di treni ad alta velocità più recenti (elettrotreni a potenza distribuita) non sono contemplate;
- la velocità massima indicata di 250 km/h rende impossibile il confronto con la TSI che contempla anche le velocità di 300 km/h e 320 km/h, velocità ormai normali in Europa;

Per quanto evidenziato, si propone l'adeguamento dell'art. 6 del DPR 459/1998³ con la pertinente Specifica Tecnica di Interoperabilità promulgata dall'Unione Europea come da disposto dell'art. 11, comma 2 della Legge Quadro (*"I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano"*) al fine soprattutto di evitare che convogli omologati all'estero e rispondenti integralmente alle TSI vengano sottoposti ad ingiustificate restrizioni all'atto dell'ingresso in Italia (violando quindi il principio di interoperabilità), o che, viceversa, il materiale rotabile immatricolato in Italia subisca discriminazioni rispetto a quello estero.

3.2 Comma 2. Lettera d) - adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto nell'ambito dello svolgimento delle attività sportive;

Con riferimento alla lettera d) sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- Riordino della disciplina in materia di aviosuperfici nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea;
- Riordino della disciplina in materia di attività sportive (compreso il tiro a volo) nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea;
- Riordino della disciplina in materia di autodromi, piste motoristiche di prova e per attività sportive nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea;

La Legge n. 98/2013, art. 25, comma 11-quarter, ha modificato la normativa sull'inquinamento acustico inserendo all'art. 11, comma 1 della L.Q. n. 447/1995 la emanazione di regolamenti di attuazione specifici per il rumore avente origine dalle aviosuperfici e dai luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile. La regolamentazione delle suddette sorgenti è avvenuta nell'ambito dello stesso art. 25, comma 11-ter della citata Legge n.98/2013 che le ha introdotte nei regolamenti di attuazione già in vigore per la disciplina di altre tipologie di sorgenti, come di seguito elencato:

³ vedasi comunicazione inviata dal MIT a MATTM Prot 0000408- 11/02/2015 USCITA riportata in Allegato 2 della presente relazione.

- a) D.P.R. 304/01, art. 1, comma 1 (campo di applicazione del regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche);
- b) D.P.C.M. 14/11/97, art. 4, comma 3 (deroga al criterio differenziale);
- c) D.M. 31/10/97, art. 1, comma 1, lettera a) (commissioni aeroportuali).

3.2.1) Riordino della disciplina in materia di aviosuperfici nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea

Nell'ottica dell'armonizzazione richiesta dalla legge delega, si propone di mantenere in vigore il riferimento alle avio, eli, idro superfici ed eliporti per quanto attiene il punto b) che prevede la non applicabilità del criterio differenziale per le infrastrutture di trasporto e per le attività delle aviosuperfici che saranno comunque soggette al rispetto dei valori limite di immissione delle classificazioni acustiche comunali, escludendo da tale obbligo solamente le avio, eli, idro superfici ed eliporti dedicati esclusivamente alle attività di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile.

Tali superfici, utilizzate esclusivamente per motivi di soccorso ed emergenza, sono comunque realizzate ad almeno a 100 m da qualunque insediamento di tipo residenziale, al fine di evitare situazioni particolarmente critiche e non gestibili con altra tipologia di normativa.

3.2.2) Riordino della disciplina in materia di attività sportive (compreso il tiro a volo) nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea

Per quanto attiene alle attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile (incluso il tiro a volo e attività assimilabili, ovvero discipline sportive con utilizzo di armi da fuoco) si propone di escludere il riferimento sia all'art. 11, comma 1 della L.Q. 447/1995, sia ai regolamenti di cui alle lettere a) e c) sopra elencati.

Pertanto, tali sorgenti saranno sottoposte alla verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione imposti dalla zonizzazione acustica comunale nonché al rispetto del limite specifico di immissione di sorgente per le nuove attività, ma non al rispetto del limite differenziale.

3.2.3) Riordino della disciplina in materia di autodromi, piste motoristiche di prova e per attività sportive nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea

Relativamente al D.P.R. 304/01 si riportano di seguito delle note interpretative ai fini di una revisione della norma stessa.

DEFINIZIONI

In aggiunta alle definizioni di cui all'art.2 del DPR, si ritiene necessario esplicitare univocamente quali tipologie di manifestazioni siano riconducibili ad "altre manifestazioni motoristiche", non previste dal DPR nelle definizioni ma richiamate dal successivo art. 3, al

comma 5 a proposito delle deroghe ai limiti normativi. In questa sede, pertanto, si propone l'introduzione della seguente definizione:

“Altre manifestazioni motoristiche: attività o manifestazioni sportive o di prova (ad es. campionato Italiano di G.T. – Campionato Italiano Speedway) diverse dalla Formula 1, Formula 3000, campionato mondiale di Moto Gran Prix e assimilabili, comunque regolamentate da federazioni nazionali ed internazionali e riferite a quelle competizioni sportive dove, anche per esse, prevale l'aspetto economico/professionale”.

LIMITI

Per quanto riguarda l'art. 3, comma 3, del D.P.R. n. 304/01, riguardante i limiti di immissione che le sorgenti ricomprese nel campo di applicazione di cui all'art. 1 devono rispettare al di fuori del proprio sedime, si rileva che:

1. I valori limite prescritti, fermo restando il rispetto dei limiti disciplinati dal D.P.C.M. 14/11/1997, sono definiti come “orari”, ovvero che devono essere rispettati in ogni ora compresa nei periodi temporali indicati. È evidente pertanto che le misure debbano essere effettuate con integrazione continua sull'intero periodo tra quelli previsti alle lettere a) e b) dell'art. 3, comma 3, del D.P.R. n. 304/01, all'interno del quale si valuterà il rispetto del Leq orario in qualsiasi ora;
2. I citati valori limite orari, fatto salvo il rispetto dei limiti associati alle classi della classificazione acustica comunale (o, in mancanza di questa, dei limiti previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991), sono da intendersi come valori limite specifico di immissione e misurati presso i ricettori.

DEROGHE

L'art. 3 del D.P.R. 304/2001, dopo aver stabilito per i nuovi autodromi e per quelli già esistenti i limiti di immissione distinti per fasce orarie, introduce il concetto di “deroghe” ai limiti stessi specificando in quali situazioni i comuni possono prendere in considerazione le richieste avanzate dai Gestori.

Le deroghe di cui ai commi 5, 6 e 7, infatti, sono riferite al superamento dei limiti di cui al comma 3 dell'art. 3 del D.P.R. dove sono richiamati i limiti della classificazione acustica comunale (o in mancanza di questa dei limiti previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991), ai quali si aggiungono gli ulteriori limiti di immissione su base oraria; pertanto, si ritiene che le suddette deroghe debbano riguardare il superamento di tutti i limiti citati.

A tale conclusione si perviene anche alla luce dell'espressione letterale usata nel comma 5, laddove sono state previste, genericamente, deroghe “ai limiti di cui al comma 3”, intendendosi tutti i limiti contemplati nell'articolo 3, sia quelli di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 (o, in mancanza della classificazione acustica comunale, dei limiti previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991), che quelli relativi alle fasce orarie.

SISTEMA DI MONITORAGGIO

Secondo quanto sancito dall'art. 5 del D.P.R. 304/01, il gestore deve installare un sistema di monitoraggio con l'obiettivo di verificare il rispetto dei limiti e per la valutazione della richiesta di concessione di deroga su richiesta dei comuni e sentito l'organo di controllo ambientale competente; pertanto, tale obbligo ai sensi della normativa vigente deve essere ottemperato in generale da tutte le sorgenti ricomprese nel campo di applicazione di cui all'art. 1, ivi incluse le piste amatoriali caratterizzate da una modesta attività.

Fermo restando quanto sopra esposto, da un punto di vista strettamente tecnico, è ragionevole affermare come i moderni sistemi di monitoraggio in continuo, essendo per loro natura molto complessi e costosi, siano concepiti principalmente per tenere sotto osservazione l'impatto sul territorio degli autodromi e delle piste motoristiche caratterizzate da un'attività elevata, in analogia a quanto disposto per le grandi infrastrutture (aeroporto, autostrade, ecc.) o per gli apparati produttivi di una certa entità (centrali termiche, grandi stabilimenti industriali, ecc.).

Viceversa, per le piste amatoriali caratterizzate da una bassa attività, è da un punto di vista tecnico altrettanto ragionevole sostenere che la possibilità di avvalersi di verifiche fonometriche, svolte da un tecnico competente in acustica ambientale ex DPCM 31 marzo 1998, sia adeguata a verificare la tutela della salute pubblica.

Ovviamente le suddette verifiche dovrebbero essere svolte durante i periodi dell'anno caratterizzati da maggiore attività e in postazioni indicate dall'amministrazione e dall'ente di controllo, al fine di consentire in ogni caso la verifica del rispetto della normativa vigente.

Si propone pertanto una revisione del DPR che preveda l'obbligo del sistema di monitoraggio in continuo esclusivamente per gli autodromi e le piste motoristiche caratterizzate da competizioni di natura professionistica e/o da prove gomme/motori correlate ad attività produttive.

ASPETTI PROCEDURALI

Per quanto attiene agli aspetti procedurali, la legge quadro n. 447/1995, all'art. 6, comma 1, attribuisce ai comuni la competenza esclusiva in merito al rilascio dei provvedimenti di autorizzazione all'esercizio di attività produttive, fermo restando quanto sancito dalle leggi regionali in merito alle modalità di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio dell'autorizzazione stessa, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera g della succitata legge.

Pertanto, è evidente che le domande di autorizzazione, che devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8, comma 4 della legge quadro, devono essere valutate dal comune interessato. Il comune può eventualmente avvalersi della consulenza tecnica dell'ARPA di competenza.

Allegato 1 alla relazione tecnica delle lettere c) –d)

Proposte alternative

3.1.1) Definizione di concetto di immissione e relativi valori limite

- **CONFINDUSTRIA:** Tra i principi ed i criteri “generali” connessi all’art. 19 della legge 161/2014, di particolare rilevanza sono quelli dettati dall’art. 32, comma 1, lett. c), legge 234/2012 cit., secondo i quali “*gli atti di recepimento di direttive dell’Unione europea non possono prevedere l’introduzione o il mantenimento di livelli di regolazione superiori a quelli minimi richiesti dalle direttive stesse, ai sensi dell’articolo 14, commi 24-bis, 24-ter e 24-quater, della legge 28 novembre 2005, n. 246*”.

Si evidenziano gli aspetti della regolamentazione italiana “superiori” rispetto a quanto richiesto dalla normativa comunitaria, come di seguito indicato:

- valori limite di emissione;
- valori di attenzione;
- valori di qualità;
- valori limite differenziali di immissione
- procedure di misura e valutazione del rispetto dei limiti.

3.1.1.1) Valori limite di emissione

- **ANCI:** Non si condivide l’assunzione del valore di omologazione, laddove previsto (!!), come valore limite per le sorgenti sonore mobili e per i singoli macchinari delle sorgenti sonore fisse.

La norma di riferimento per praticamente la totalità delle macchine e apparecchiature, la loro progettazione e costruzione, la conformità e la marchiatura CE, è la Direttiva “macchine” 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010; tale norma non stabilisce un limite massimo di emissione acustica da parte delle macchine; a tale proposito, la guida all'applicazione della direttiva 2006/42/CE (2^a ed. ,2010) indica:

§229 [...] È importante fare una distinzione fra l'esposizione delle persone al rumore e l'emissione del rumore da parte della macchina. L'emissione del rumore da parte della macchina, misurata secondo condizioni prestabilite, è una proprietà intrinseca della macchina. L'esposizione delle persone al rumore prodotto dalla macchina dipende da fattori quali l'installazione della macchina, le condizioni d'uso della stessa, le caratteristiche del posto di lavoro (come, ad esempio, la fonoassorbenza, la dissipazione del rumore, la riflessione del rumore), l'emissione acustica proveniente da altre fonti (come, ad esempio, da altre macchine), la posizione delle persone rispetto alla fonte di rumore, la durata dell'esposizione e l'uso di dispositivi di protezione personale (otoprotettori). Il fabbricante della macchina è responsabile dei rischi provocati dalla sua macchina in ragione del rumore prodotto.

[...] La direttiva macchine non fissa limiti riguardo alle emissioni acustiche, ma impone ai fabbricanti di ridurre il rischio dovuto all'emissione di rumore al livello minimo, tenuto

conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a contenere il rumore.

Le uniche macchine e attrezzature soggette a limiti di emissione acustica sono quelle contemplate all'articolo 12 della direttiva 2000/14/CE (rettificata), tra cui, per esempio, martelli demolitori tenuti a mano, argani da cantiere (azionati da motore a combustione interna), motocompressori (< 350 kW), ecc.

Le macchine devono comunque essere costruite in modo da ridurre il più possibile la loro emissione acustica; a tale proposito, sono sicuramente utili le indicazioni contenute nelle norme UNI EN ISO 11688-1:2009 e UNI EN ISO 11688-2:2002, che forniscono suggerimenti pratici per la progettazione di macchine e apparecchiature a bassa emissione di rumore.

Il livello di rumore aereo emesso dalle macchine deve essere indicato nelle istruzioni per l'uso, come indicato alla lettera u) del punto 1.7.4.2 dell'allegato I della direttiva 2006/42/CE.

Devono essere indicate due diverse grandezze a seconda del livello di rumore emesso dalla macchina:

- la pressione acustica – che è una grandezza correlata alla percezione uditiva delle persone – deve essere riportata finché nei posti di lavoro raggiunge valori e di 80 dB(A); inoltre, tale grandezza può essere utilizzata per macchine di grandissime dimensioni, in quanto la misurazione della potenza acustica in questi casi può essere estremamente difficoltosa;
- la potenza acustica – che invece è una grandezza che rappresenta il livello di rumore emesso dalla macchina a prescindere dagli aspetti fisiologici – deve essere specificata se il livello di pressione acustica nei posti di lavoro supera i valori sopra elencati.

Deve inoltre essere indicato il valore massimo della pressione acustica istantanea nei posti di lavoro se supera i 130 dB(C).

I requisiti sopra riportati si applicano solamente alle macchine.

Per quanto riguarda le quasi-macchine i contenuti delle istruzioni per l'assemblaggio sono descritti nell'allegato VI della direttiva 2006/42/CE che prescrive che contengano una descrizione delle condizioni da rispettare per effettuare una corretta incorporazione nella macchina finale, al fine di non compromettere la sicurezza e la salute delle persone.

Di fatto, non vengono fissati dalla direttiva contenuti minimi che devono essere rispettati dalle istruzioni per l'assemblaggio delle quasi-macchine, che devono essere modulate in funzione della complessità e delle modalità di integrazione della quasi-macchina.

In particolare non esiste quindi l'obbligo per le quasi-macchine di indicare i dati relativi alla rumorosità emessa. Ciò anche in considerazione del fatto che una quasi-macchina non è in grado di svolgere la sua funzione senza essere assemblata con altre macchine o quasi-macchine, quindi nella maggior parte dei casi non è tecnicamente effettuabile una misurazione del rumore relativa alla sola quasi-macchina in quanto non può essere messa in funzione autonomamente nelle normali condizioni di utilizzo.

Alcune norme di tipo C stabiliscono le condizioni di funzionamento delle macchine durante le rilevazioni della rumorosità; tali condizioni possono anche non essere rappresentative

delle condizioni di utilizzo effettive delle macchine stesse, in quanto servono a fornire indicazioni per il confronto tra varie macchine e non per la protezione degli operatori.

Riguardo ai veicoli, principali tra le sorgenti sonore mobili, si fa presente che diverse Direttive e Regolamenti europei fissano in un caso i limiti per il rumore emesso dai sistemi di scarico, e nell'altro i limiti del rumore da rotolamento dei pneumatici.

Da quanto sopra esposto si evidenzia la difficoltà di applicare quanto proposto, anche in considerazione che molti parametri nelle suddette omologazioni superano notevolmente i valori limite attualmente previsti dalla tabella b o nelle fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto.

- **Regione Emilia Romagna:** Ovviamente occorre pure ricordare che i valori limite di emissione espressi dalla Tabella B del DPCM citato sono stati studiati per essere congruenti con il luogo della loro verifica (vicino al ricettore, come detto, e non alla sorgente) in modo da ottenere una coincidenza con i valori limite assoluti di immissione (Tabella C) nel caso in cui concorrano fino a tre sorgenti. Per tale motivazione infatti i valori di Tabella B sono inferiori a quelli di Tabella C di 5 dB(A).

Una eventuale modifica normativa dovrebbe dunque tenere in forte considerazione questo stretto legame che sussiste fra luogo in cui vengono verificati i valori limite di emissione e la loro entità (condizioni entrambe fissate dal DPCM 14/11/97): ridefinire semplicisticamente il luogo in cui avviene la verifica dei valori limite di emissione (ad esempio per avere maggiore attinenza con quanto riportato dalla Legge 447/95) dovrebbe comportare anche una revisione dei valori espressi in Tabella B.

3.1.1.2) Valore limite specifico di immissione per infrastrutture di trasporto

- **AISCAT:** Occorre specificare che i ricettori produttivi non devono essere ricompresi nella definizione di ricettore e non richiedono pertanto la simulazione previsionale e la mitigazione acustica in quanto sono soggetti alla normativa degli ambienti di lavoro.

Ad oggi, un singolo cittadino può fare causa al gestore di un'infrastruttura non per la violazione dei limiti ex LQ 447/95 ma per il mancato rispetto della cosiddetta "normale tollerabilità".

Occorre specificare nella normativa che le azioni di ottemperanza fatte per il rispetto della legge quadro e relativi regolamenti di attuazione hanno l'obiettivo di riportare il rumore all'interno di valori di normale tollerabilità. Quindi il rispetto dei valori limite specifici di immissione garantisce un clima acustico di "normale tollerabilità".

- **ANCI:** Non si comprende da questa breve formulazione il senso e l'obiettivo dell'introduzione di un nuovo valore limite, non previsto dalla l. 447/97. Se ne propone l'eliminazione.

3.1.1.3) Valore limite specifico di immissione per sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto

- **CONFINDUSTRIA:** Al fine di definire dei limiti non soggetti alle incertezze delle classificazioni acustiche comunali legate al succedersi delle diverse amministrazioni, si

propone per le classi VI la creazione di fasce di pertinenza con gli stessi limiti acustici della fascia A prevista per le infrastrutture lineari esistenti.

L'estensione di ciascuna fascia è determinata secondo il principio del naturale decadimento del rumore. L'ampiezza della fascia dovrebbe essere tale da consentire il rispetto dei seguenti limiti:

- immissione assoluta della fascia;
- limiti acustici delle classi adiacenti alla fascia di pertinenza.

L'ampiezza della fascia si estende sino a coniugare lo stato di fatto con i limiti della classe esterna alla fascia.

Questa armonizzazione con i limiti delle infrastrutture sanerebbe, senza dover rielaborare il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA):

- le situazioni in cui la classificazione acustica comunale prevede dei salti di classe,
- le prescrizioni regionali che impongono fasce cuscinetto in classe V all'interno della zona industriale.

Al fine di evitare la delocalizzazione e la deindustrializzazione si propone di prevedere che, nell'ambito della valutazione globale effettuata per rilasciare le autorizzazioni ambientali (Autorizzazione integrata ambientale e autorizzazione unica ambientale), l'autorità competente possa fissare limiti acustici più elevati, qualora l'azienda abbia impiegato le migliori tecniche disponibili (ove sussistano BAT di settore) ed economicamente sostenibili per limitare l'impatto acustico sull'ambiente (ferma restando, ovviamente, la necessità di tutela del diritto alla salute anche nel rispetto delle indicazioni delle istituzioni sanitarie internazionali ed europee).

Inoltre, si propone di specificare che l'utilizzo del limite della normale tollerabilità delle immissioni acustiche è limitato ai contenziosi tra privati non esercenti le attività produttive, commerciali e professionali, così come stabilito dal legislatore con l'art. 6-ter della Legge 27 febbraio 2009, n. 13 Conversione del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208 "Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente (G.U. n. 49 del 28 febbraio 2009)", come di seguito indicato: "Normale tollerabilità delle immissioni acustiche «1. Nell'accertare la normale tollerabilità delle immissioni e delle emissioni acustiche, ai sensi dell'articolo 844 del codice civile, sono fatte salve in ogni caso le disposizioni di legge e di regolamento vigenti che disciplinano specifiche sorgenti e la priorità di un determinato uso»".

Le successive sentenze della Cassazione 2319/2011 e 939/2011 non hanno considerato la legge sopra riportata e affermano l'applicabilità del criterio della tollerabilità.

Nel caso di più sorgenti sonore concorrenti al superamento dei limiti previsti nella zona da risanare, queste dovrebbero provvedere all'esecuzione congiunta delle attività di risanamento, secondo il principio di concorsualità previsto per le infrastrutture.

- **ANCI:** Non si concorda con la proposta di introdurre un altro valore limite misurato al ricettore. Si ritiene fondamentale mantenere un valore limite di emissione da rispettare in prossimità della sorgente così come definito dalla l. 447/95.

Se la valutazione del rispetto del valore limite si restringe al solo ricettore, si perde l'opportunità di limitare l'inquinamento acustico alla fonte, e si corre il rischio di "dimenticare" tutto quello che c'è tra sorgente e ricettore.

Anche tecnicamente non è possibile che una singola sorgente produca un valore di immissione X dB(A) ed allo stesso tempo un valore di "specifico di immissione" 5 dB(A) più basso quando la misura dei due valori viene fatta nella stessa posizione.

Nella proposta non è peraltro chiaro quale valore limite si applica, se quello della zona in cui è inserita la sorgente o quella del ricettore.

Si propone più semplicemente di chiarire dove va misurato il valore di emissione di una sorgente.

In particolare si propone, chiarito che per singola sorgente si intende l'attività industriale o produttiva o commerciale nel suo complesso, che il valore di emissione venga misurato al perimetro dell'attività stessa. Si fa presente però che nel caso di insediamenti produttivi o industriali particolarmente estesi, andrà prevista la necessità di valutare come sorgenti eventuali sotto-unità produttive, reparti etc.

Relativamente al risanamento delle sorgenti esistenti, con il metodo proposto non si contempla che il contributo delle diverse sorgenti possa essere diverso, e quindi che le azioni di risanamento debbano essere graduate in base allo specifico contributo.

3.1.1.4) Valori limite assoluti di immissione

- **Regione Campania:** Si propone di sostituire il termine ricettore con edificio, al fine di non ingenerare confusione con il termine Ricettore della norma vigente.

3.1.1.5) Valori di attenzione e di qualità

- **CONFINDUSTRIA:** Questa tipologia di valori risultano essere una specificità italiana, si propone di eliminarli.
- **Regione Lombardia:** In generale, si ritiene che tutto il paragrafo correlato alla condizione in base alla quale diviene necessario predisporre il piano di risanamento comunale sia confusa e in contraddizione con altri contenuti del documento. Al fine di evitare l'insorgere di complicazioni aggiuntive dell'attuale panorama normativo già di per sé complesso si propone di mantenere l'attuale enunciato dell'art.6 del DPCM 14/11/97.
- **ARPA Lazio:** Si propone di stabilire un valore di attenzione sul periodo di riferimento notturno pari a 65 dB(A).
- **ANCI:** Non si condivide la proposta di ridurre ad unico valore il limite di attenzione, che nell'attuale definizione risulta graduato in funzione della classe acustica. In particolare si ritiene più corretto mantenere comunque un valore più basso per il periodo di rif. notturno.
- **Regione Emilia Romagna:** Si propone dunque di ridefinire i valori di attenzione intervenendo sul D.P.C.M. 14/11/1997 ,art. 6 e sul D.M. 16/03/1998, Allegato A, punto 2, ma non limitatamente alle sole infrastrutture di trasporto. Inoltre, per quanto riguarda i comuni, il risanamento avrà carattere prioritario in caso di superamento dei valori di attenzione, come sopra ridefiniti.

- **ARPA Toscana:** Al fine di rivalutare il loro importante significato Relativamente alle sole infrastrutture di trasporto, si propone di ridefinire i valori di attenzione intervenendo sul D.P.C.M. 14/11/1997 , art. 6, e sul D.M. 16/03/1998, Allegato A, punto 2 e abrogando l'art. 2, comma 2.b, del DPR n.459/98 e l'art. 2, comma 4, del DPR n.142/04.

L'art. 6 del D.P.C.M. 14/11/1997 viene così complessivamente riformulato in un solo comma:

“1. Il valore di attenzione, espresso come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, è riferito al tempo a lungo termine (TL) e vale:

70dB(A) sul periodo di riferimento diurno;

70dB60dB(A) sul periodo di riferimento notturno.

2. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture marittime ed aeroportuali, all'interno della fascia A delle infrastrutture ferroviarie e all'interno della fascia A delle infrastrutture stradali esistenti e assimilabili che la prevedono”.

Per quanto riguarda i comuni, sarà necessario modificare l'art. 7 della L.Q. 447/1995 prevedendo che il risanamento si attui non solo al superamento dei valori di attenzione ma anche al superamento dei valori assoluti di immissione in LAeq di cui alla Tabella C del citato decreto.

3.1.1.6) Valori limite differenziali di immissione

- **CONFINDUSTRIA:** Il valore limite differenziale di immissione non è contemplato nella normativa comunitaria, ma solo in quella di una esigua minoranza di paesi europei.

Ai sensi dei criteri e dei principi generali di recepimento delle direttive europee, si tratta di un livello di regolazione “superiore a quelli minimi richiesti”, di cui si chiede l'abolizione in generale o, quantomeno, per gli impianti a ciclo continuo anche successivi all'entrata in vigore del D.M. 11/12/1996.

In subordine, qualora si mantenesse questo valore limite nella sua attuale configurazione, analogamente a quanto previsto per i limiti d'immissione e al fine di evitare la delocalizzazione e la deindustrializzazione, si propone di prevedere che l'autorità competente al rilascio delle autorizzazioni ambientali (Autorizzazione integrata ambientale e autorizzazione unica ambientale) escluda l'applicabilità del differenziale, nel caso in cui l'azienda abbia impiegato le migliori tecniche disponibili ed economicamente sostenibili per limitare l'impatto acustico sull'ambiente (ferma restando, come già detto, la necessità di tutela del diritto alla salute anche nel rispetto delle indicazioni delle istituzioni sanitarie internazionali ed europee).

Inoltre, al fine di non limitare lo sviluppo industriale e di consentire l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, si ritiene necessario mantenere la non applicabilità del limite differenziale, per gli stabilimenti a ciclo continuo esistenti all'entrata in vigore del D.M. 11/12/1996, qualora le modifiche apportate non costituiscano e non abbiano costituito, un peggioramento delle immissioni sonore ai ricettori.

Sempre in subordine alla primaria esigenza di eliminazione del limite differenziale, si propone di seguito un agevole approccio per la misura del valore limite differenziale.

Si propone che le misure per la verifica delle soglie di applicabilità del criterio differenziale siano sostituite dalla seguente procedura:

- misure del livello ambientale all'esterno dell'abitazione,
- valutazione dell'attenuazione degli infissi secondo le indicazioni contenute nelle linee guida dell'OMS "Night noise guidelines for Europe", capp. 1 e 5, come suggerito nel Protocollo di misura ISPRA/ARPA "Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA".

Le linee guida dell'OMS considerando alcuni indici medi europei relativi all'isolamento di pareti nella situazione di finestre chiuse o aperte rispetto al rumore esistente sulla facciata più esposta, stimano una differenza media tra il livello di rumore interno rispetto a quello in esterno (facciata) pari a 21 dB a finestre chiuse.

La verifica dovrà quindi essere finalizzata a rispettare i seguenti livelli in facciata ai ricettori:

- 56 dB(A) durante il periodo diurno;
- 46 dB(A) durante il periodo notturno;

Riscontrato il rispetto di questi valori d'immissione ambientale in facciata agli edifici, si potrà ragionevolmente affermare che:

- ogni effetto di disturbo del rumore può ritenersi trascurabile;
- il limite differenziale è rispettato.

3.1.2.1 Valori limite specifici di immissione oltre le fasce di rispetto per infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali

- **ARPA Lombardia e ANCI:** Relativamente alla proposta di modifica della Tabella 1 e della Tabella 2 di cui al D.P.R. 142/2004, Allegato 1, non concordano con l'equiparazione delle strade di tipo E e F con quelle di tipo D e Db, e quindi propongono di mantenere la disciplina vigente, lasciando a tutti i Comuni, anche quelli che non hanno già provveduto, la facoltà di fissare i limiti relativi alle strade di tipo E e F.
- **ANCI:** Non si condivide la proposta di estendere il valore limite specifico di immissione oltre le fasce di pertinenza, in quanto si vanificherebbe l'azione dei Comuni di classificare e gestire acusticamente il proprio territorio, in contrasto con l'espressa competenza ad essi attribuita dalla L. 447/95.

3.1.2.1.1 Infrastrutture lineari esistenti

- **AISCAT:** Si chiede di estendere i limiti di fascia B fino al massimo al doppio della fascia B (nel caso autostradale l'area di studio si estende fino a 400 m =100+150+150), definendo così un criterio valido anche per le strade di altra categoria. (es. strade di categoria D hanno una fascia di 100+50 che diventerebbe 100+50+50). Nella nuova fascia C come sopra individuata, la verifica dovrebbe essere limitata ai soli ricettori sensibili, come definiti ai sensi del DPR 142/04, considerando che in situazione ordinaria si può supporre il rispetto dei limiti in corrispondenza del margine di fascia B comporti automaticamente il rispetto anche in fascia C.

La definizione di aree di pregio coinciderà con quella dei ricettori sensibili, come definiti ai sensi del DPR 142/04.

Occorre in ogni caso eliminare la parola “almeno”.

Occorre specificare che, oltre la fascia di pertinenza eventualmente ampliata, le infrastrutture non hanno altri limiti da rispettare.

- **ARPA Lombardia:** Non si concorda con l'estensione del limite specifico di immissione delle infrastrutture lineari a tutto il territorio.
- **ARPA Toscana:** Per gli studi previsionali, la valutazione sarà effettuata all'esterno della prima fascia di pertinenza sarà effettuata per una distanza ulteriore almeno pari al doppio dell'estensione della fascia più esternastessa. In caso di presenza di ricettori sensibili la valutazione dovrà essere estesa fino a 500 m dall'infrastruttura.

3.1.2.1.2 Infrastrutture lineari di nuova realizzazione

- **ARPA Lazio:** non si concorda sull'adozione del limite specifico al di fuori delle fasce di pertinenza delle infrastrutture lineari, in quanto non si condividono le perplessità circa le difficoltà tecniche-operative di valutare al di fuori delle fasce di pertinenza il contributo di tutte le sorgenti presenti sul territorio.
- **ARPA Piemonte:** si propone di eliminare le fasce B per le infrastrutture lineari, mantenendo la sola fascia A, che dovrà essere estesa a tutto il territorio.
- **ARPA Lombardia:** non condivide l'estensione dei valori limite specifici al di fuori delle fasce di pertinenza delle infrastrutture lineari.
- **ARPA Toscana:** Per gli studi previsionali, si propone che la valutazione sia effettuata fino a una distanza dal bordo dell'infrastruttura almeno pari al doppio della fascia stessa a 300 m da aumentare a 500 m nel caso di presenza di ricettori sensibili.

3.1.2.1.3 Infrastrutture aeroportuali

- **ISPRA:** Per i ricettori ricadenti al di fuori della zonizzazione acustica aeroportuale si propone, in analogia con le infrastrutture lineari, la non applicabilità dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale. Pertanto, nelle suddette aree, dovrà essere rispettato il valore limite specifico di immissione $LVA < 60\text{dB(A)}$.

Infine, si fa presente che attualmente vi è una lacuna normativa riguardo le tempistiche di aggiornamento delle zonizzazioni acustiche aeroportuali. Pertanto, si propone di inserire all'interno dell'armonizzazione normativa il principio che definisce la necessità di ridefinire la zonizzazione acustica aeroportuale qualora si verificano significative variazioni nella distribuzione del volo o comunque nella configurazione operativa (ad es. a seguito dell'introduzione di supporti alla navigazione aerea o per cambiamenti/adequamenti tecnologici), qualora sia approvato un Piano di sviluppo aeroportuale e qualora siano approvate nuove procedure antirumore. Per le suddette finalità, restano comunque in vigore le procedure previste dalla normativa in materia di valutazione di impatto VIA-VAS di cui al D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nonché le competenze della Commissione aeroportuale ai sensi dell'art. 4, comma 2, DM 31/10/1997.

- **ARPA Lazio, in accordo con ARPA Lombardia e ARPA Emilia Romagna:** Al fine di equilibrare i ruoli svolti dai rappresentanti della Commissione, si propone di introdurre la *modifica della Presidenza della suddetta Commissione* aeroportuale di cui all'art. 5 del DM 31/10/97, assegnando tale ruolo in capo al Ministero dell'Ambiente che, in considerazione della difficoltà di operare efficacemente presso tutto il territorio nazionale, potrebbe avvalersi della facoltà di delega alle Regioni. ENAC pertanto parteciperebbe comunque alla Commissione, ma quale componente della stessa.

In merito al *Comitato tecnico-consultivo* previsto dal Decreto Legislativo 17 gennaio 2005, n. 13, art. 6, si evidenzia che lo stesso non è stato mai convocato in oltre 10 anni e pertanto se ne propone l'abrogazione, attribuendo le analoghe funzioni a un organismo diverso, presieduto dal Ministero dell'Ambiente, che potrebbe operare nel seguente modo:

- le funzioni di cui all'art. 6 comma 1 mirate ad emanare linee di indirizzo per l'adozione delle restrizioni operative potrebbero essere svolte da tale organismo presieduto dal Ministero dell'Ambiente/ISPRA;
- i compiti di cui all'art. 6 commi 2 e 3 potrebbero essere svolti dalle Regioni su delega del MATTM.

In tal modo il procedimento di adozione delle restrizioni operative proposte in seno alla commissione aeroportuale potrebbe diventare più efficace e celere.

Relativamente alle procedure antirumore, al fine di migliorare l'operatività della Commissione Aeroportuale, sarebbe utile precisare che, una volta stabilite le procedure antirumore nell'ambito della Commissione stessa, ogni significativa modifica alle procedure di decollo e atterraggio e alle attività aeroportuali a terra, che producano effetti sulla rumorosità al suolo, debba passare per una approvazione dalla Commissione stessa, prima di poter essere pubblicate su AIP.

Inoltre, al fine di evitare equivoci interpretativi dalla normativa vigente, sarebbe opportuno evidenziare che l'art. 2 del D.M. 3/12/1999 si riferisce ad un criterio procedurale volto a determinare le procedure antirumore che, una volta approvate dalla Commissione Aeroportuale e adottate con provvedimento della Commissione, costituiranno uno dei parametri sulla base dei quali effettuare la zonizzazione acustica dell'aeroporto.

All'esterno dell'intorno aeroportuale, qualora i criteri per la zonizzazione acustica aeroportuale riportati al paragrafo 3.1.2.1.3 non fossero recepiti nei piani di classificazione acustica comunale, nelle zone acustiche confinanti con l'intorno aeroportuale non potranno essere applicati, per il rumore derivante dall'insieme delle sorgenti comprendenti le attività aeroportuali, i limiti di classi inferiori alla III. In particolare i limiti di classe II potranno essere applicati all'insieme delle sorgenti presenti esclusa quella aeroportuale. Fanno eccezione i ricettori sensibili e le aree particolarmente protette per i quali saranno applicati i limiti di classe I.

Inoltre, il D.M. 20 maggio 1999 all'art. 7 prevede che le azioni di risanamento acustico di cui all'art. 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, siano rivolte alla riduzione del valore degli indici Ib e Ic. Tale disposto potrebbe generare un importante equivoco e condurre i gestori degli aeroporti, in caso di superamento dei limiti, a individuare azioni di contenimento e abbattimento del rumore solo nelle zone B e C. Tale possibile equivoco di applicazione della normativa si ritiene importante chiarirlo introducendo chiaramente

l'obbligo da parte del gestore aeroportuale di prevedere azioni di risanamento in tutte le porzioni di territorio ove l'aeroporto comporti superamento dei limiti vigenti.

- **ARPA Toscana:** Per le aree esterne all'intorno aeroportuale al confine con la zona di rispetto A non si potranno prevedere classi acustiche inferiori alla III , con l'eccezione dei ricettori sensibili per i quali continueranno potranno ad essere vigenti i limiti di classe II inseriti in classi inferiori alla III..
- **ANCAI:** si propone che in caso di superamento dei limiti della classificazione acustica comunale, da parte dell'aeroporto e da diverse sorgenti, l'infrastruttura aeroportuale non contribuirà alla concorsualità per la predisposizione dei piani di risanamento.

ENAC: Si fa presente che attualmente vi è una lacuna normativa riguardo le tempistiche di aggiornamento delle zonizzazione acustiche aeroportuali. Pertanto, in coerenza con il principio di "approccio equilibrato" impiegato dall'ICAO per la disciplina del rumore da fonte aeroportuale si propone di inserire all'interno dell'armonizzazione normativa il principio che definisce la necessità di ridefinire la zonizzazione acustica aeroportuale qualora si accertino superamenti dei limiti acustici laddove non si riuscisse a farli rientrare nei limiti della zonizzazione vigente.

Si propone inoltre che oltre il limite della zonizzazione acustica aeroportuale, sia assicurata una eventuale riduzione progressiva a partire dal limite esterno della zonizzazione stessa ($L_{VA}=60\text{dBA}$).

Per evitare discontinuità puntuali nelle rilevazioni dei valori di immissione appena al di fuori delle zone di rispetto (zona A), è necessario assicurare una gradualità nell'attribuzione dei limiti comunali. I limiti della classificazione acustica comunale non appaiono compatibili con i valori limite caratteristici delle zone di rispetto previsti attualmente all'interno della zonizzazione acustica aeroportuale.

Per le aree esterne all'intorno aeroportuale al confine con la zona di rispetto A non si potranno prevedere classi acustiche inferiori alla III , con l'eccezione dei ricettori sensibili per i quali continueranno ad essere vigenti i limiti di classe II.

3.1.2.2 Valori limite interni ai ricettori

- **Regione Emilia Romagna:** Si precisa che tali valori limite sono validi nel caso di risanamenti che riguardano l'infrastruttura, ma non sono applicabili, ossia non possono costituire riferimento, nel caso di nuove edificazioni in prossimità delle infrastrutture stesse.

3.1.2.3 Valore limite notturno per il rumore aeroportuale

- **ENAC:** : La tematica dell'attribuzione di un limite notturno va vista nell'ottica del principio del c.d. "approccio equilibrato" nell'introduzione di restrizioni operative volte al contenimento del rumore aeroportuale. Il principio, recepito con il Reg. (UE) n. 598/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio, il quale prevede anche l'utilizzo per il rumore notturno della formulazione L_{night} della Dir. CE 2002/49, è stato chiaramente applicato dalla sentenza del TAR Lazio n. 10119/2014 di annullamento della disciplina dei voli notturni contenuta nell'art. 5 del DPR n. 496 del 11/12/1997.

3.1.3) Armonizzazione della normativa nazionale per infrastrutture portuali

- **RINA:** Sarebbe prudente prevedere un periodo di adeguamento per consentire ai gestori dell'infrastruttura di misurare le immissioni, valutarne gli effetti ai ricettori e predisporre dei piani di mitigazione.

3.1.4.1 Concorsualità tra infrastrutture esistenti o realizzate nuove ma realizzate prima della presente revisione normativa

- **AISCAT:** Qualora, in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale, il valore del livello soglia L_{si} derivante dal calcolo della concorsualità non risulti conseguibile, gli interventi di mitigazione previsti per conseguire il rispetto del limite di immissione specifica L_{imm} potranno essere integrati con interventi diretti sul recettore, nel caso in cui sia verificato il mancato rispetto del limite interno.

3.1.4.3 Applicabilità delle procedure di valutazione della concorsualità

- **ARPA Lombardia:** Si propone che anche le infrastrutture aeroportuali siano incluse nella concorsualità, in tutte le sue zone di pertinenza (A e B). In entrambe queste zone infatti il contributo del rumore aeroportuale è chiaramente distinguibile. Si propone inoltre di allargare la concorsualità anche alla fascia B delle infrastrutture lineari.
- **ARPA Emilia Romagna:** Considerata la difficoltà tecnica di valutare i contributi acustici delle infrastrutture di trasporto, il principio di concorsualità verrà applicato esclusivamente ai casi di sovrapposizione delle fasce di pertinenza delle seguenti infrastrutture:
 - stradali di tipo A, B, Ca/C1 esistenti/nuove (vedi Tabelle 1 e 2 in Allegato 1 al D.P.R. 142/04)
 - ferroviarie esistenti e nuove

In tutti gli altri casi le infrastrutture dovranno rispettare solamente il proprio valore limite specifico di immissione.

Nel caso, ad es. di strada di tipo A che si avvicina o interseca una strada di tipo C_b o di una ferrovia che si avvicina o interseca una strada D non si applica la concorsualità sulle rispettive fasce di pertinenza.

3.1.4.4 Ripartizione degli oneri finanziari di risanamento

- **AISCAT:** Vale il principio che ogni gestore è tenuto al risanamento dell'inquinamento acustico generato dalla propria infrastruttura, salva l'opportunità di coordinamento con i gestori concorrenti.

Occorre definire l'obbligo di un risanamento prioritario per le fasce A. Per quei ricettori ricadenti in una fascia B di una infrastruttura che non ha ricettori in fascia A, il risanamento potrà essere condotto solo dopo che i gestori concorrenti abbiano già provveduto al risanamento della fascia A.

Può essere un effetto legato al risanamento dei ricettori in fascia A e B di una infrastruttura ma non risulta a priori accettabile che in caso di ricettore in fascia A+B, il gestore dell'infrastruttura di fascia A debba farsi carico anche degli interventi del gestore di fascia B.

Anche nel caso di ricettore in fascia A+A, ogni gestore deve farsi carico dei propri interventi. La divisione in parti uguali comporterebbe la progettazione contemporanea dei due gestori che è un'ipotesi irrealistica.

3.1.4.5 Presenza di più Gestori operanti sulla medesima infrastruttura

- **Regione Lombardia:** Si propone di eliminare il paragrafo, in quanto la proposta risulta concettualmente errata, ingestibile per le complicazioni che comporta, fonte di contenzioso e onerosa per il bilancio regionale.
- **Regione Campania:** Si propone di eliminare il paragrafo.

Motivi:

- a. sembra evidente che l'articolato normativo nazionale vigente (L.Q. n.447/95, D.M.A. 29 novembre 2000, D.P.R. n.142/04, D.P.R. n.459/98, etc) fa riferimento alla concorsualità tra infrastrutture in quanto sorgenti fisse (testualmente art.4, D.M.A. 2000, al comma 2: ...Il rumore immesso nell'area in cui si sovrappongono più fasce di pertinenza, non deve superare complessivamente il maggiore fra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture. Al comma 3: L'attività di risanamento è svolta dai soggetti di cui all'art.1, comma 1, relativamente alle infrastrutture concorrenti, che partecipano all'intervento di risanamento, secondo il criterio riportato in allegato 4... oppure attraverso un accordo fra i medesimi soggetti, le regioni e le province autonome, i comuni e le province territorialmente competenti.) e non alle sorgenti mobili circolanti (Gestori di servizi di trasporto, collettivo e non, sia pubblico che privato). I Piani pluriennali di cui alla lett.i, comma 1, art.3, L.Q., ad oggi, approvati o in corso di istruttoria lo confermano;
- b. aggiungere alle infrastrutture anche le sorgenti mobili (peraltro, soggette a specifiche norme di omologazione) finirebbe con appesantire le procedure di elaborazione e di approvazione dei piani (ved. anche ultimo capoverso del punto 4 del presente Documento istruttorio), le quali risultano già articolate e complesse, come dimostra lo stato di attuazione del richiamato dettato normativo;
- c. la partecipazione dei Gestori dei servizi di trasporto circolanti sulle strade (ferro e gomma) alle spese delle attività di risanamento acustico è garantita dalle norme che disciplinano i rapporti con gli Enti proprietari/gestori delle infrastrutture. In ragione di queste, i Gestori (privato e pubblico), anche attraverso appositi piani tariffari, contribuiscono alle spese di manutenzione dell'infrastruttura, queste ultime essendo destinate pure al risanamento acustico, ai sensi dell'art.10, comma 5, L.Q. n.447/95;

d. penalizzazione discriminatoria nei confronti del TPL.

- **Regione Emilia Romagna:** Non si ritiene opportuno inserire la formula riportata, perché, infine, risulta essere una imposizione che mal si adatta al ruolo di coordinamento dei Ministeri coinvolti; ciò anche alla luce del fatto che si è già indicata, nel periodo precedente, la scala generale delle priorità.

3.1.6) Piani di risanamento aziendali

- **CONFINDUSTRIA:** Si propone che, in caso di criticità derivanti da accostamento diretto di zone acustiche con preesistenti destinazioni d'uso non compatibili, anche i piani di risanamento aziendali – prescrivibili alle imprese soltanto attraverso specifici provvedimenti amministrativi di approvazione del necessario Piano di risanamento comunale (che, come già previsto dall'art. 7 comma 2 lettera b) L n. 447/95, individui i soggetti cui competono gli interventi e ripartiscano adempimenti ed oneri tra l'ente locale, le sorgenti-aziende e i ricettori interessati) – possano venir approntati come avviene per le infrastrutture. In particolare, che vi sia la possibilità di:
 - procedere con i piani di risanamento solo al superamento dei limiti di immissione;
 - sia prevista una gradualità degli interventi che consenta di ripartire gli investimenti necessari al piano di risanamento in ragione del principio di sostenibilità economica come previsto dalla normativa di altri paesi europei;
 - acquisire la scala di priorità degli interventi concessa alle infrastrutture, ovvero:
 - a) direttamente sulla sorgente rumorosa;
 - b) lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore;
 - c) direttamente sul ricettore.

Consentendo quindi anche alle attività produttive la possibilità di effettuare degli interventi diretti ai ricettori qualora, mediante le tipologie di intervento di cui ai punti a) e b), non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite d'immissione, oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale.

Al fine di ridurre le situazioni in cui vi sia la necessità di procedere con piani di risanamento si suggerisce, in conformità al principio di prevenzione e condivisione delle responsabilità, come peraltro già avviene in Regione Piemonte, che il richiedente di una concessione edilizia per un nuovo insediamento con destinazione residenziale, prossimo ad attività produttive, presenti al Comune competente una valutazione di clima acustico, unitamente agli eventuali accorgimenti progettuali sul ricettore, necessari al rispetto dei limiti sonori.

Restano a carico del richiedente della concessione edilizia gli interventi indispensabili al rispetto dei limiti della propria classe, quando tali limiti sono inferiori a quelli previsti

per le fasce di pertinenza delle infrastrutture e delle attività produttive. Per esempio evitando terrazze e giardini sul lato esposto verso l'insediamento produttivo o garantendo un adeguato abbattimento con interventi di mitigazione in corrispondenza degli spazi esterni utilizzati dai futuri residenti.

In modo analogo nel caso in cui le zonizzazioni acustiche prevedessero salti di classe o zone cuscinetto insufficienti al naturale decadimento del rumore, all'attività produttiva compete l'onere del rispetto dei limiti di immissione della propria classe e della classe inferiore in corrispondenza dei ricettori mentre gli interventi necessari al rispetto dei limiti previsti da una classificazione acustica non coerente con il principio del preuso e il naturale decadimento del rumore sono a carico dell'amministrazione comunale che è responsabile della pianificazione territoriale, vedi il parere del Ministero dell'ambiente Prot. N. 13382 del 20 settembre 2005.

“... Nel caso particolare di accostamenti critici, ovvero di una zonizzazione acustica comunale in cui sono presenti dei salti di classe, deve essere prevista una partecipazione attiva e congiunta di tutte le parti in causa, comune ed azienda, con una suddivisione di oneri e competenze che devono essere valutati in proporzione alle singole responsabilità, fermo restando che rimangono a totale carico dell'azienda gli oneri necessari per il rientro nei valori limite stabiliti nella propria classe.”

In tal modo l'onere della compatibilità acustica non ricadrebbe solo sugli insediamenti industriali preesistenti, come invece avviene attualmente.

Si richiama, a riguardo, anche la giurisprudenza sopra ricordata (Cons. Stato, sez. IV, 21-09-2015, n. 4405).

Inoltre, relativamente alle verifiche di efficacia degli interventi di risanamento, considerato che la direzione del vento e l'inversione termica possono determinare differenze sino a +/- 5 dB nelle misure della stessa immissione sonora al ricettore, il solo mutamento delle condizioni di propagazione possono causare variazioni superiori ai limiti differenziali. La proposta ISPRA/ARPA prevede che il rispetto dei valori limite sia verificato sulla base dei Protocolli di misura ISPRA/ARPA “Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA” che riguardo alle condizioni meteo stabilisce quanto segue: “le misurazioni devono essere eseguite in condizioni meteo “favorevoli”, cioè con il punto di misura sottovento rispetto alla sorgente, in condizioni di inversione termica”. La soluzione proposta dalle linee guida per limitare a 1,5 dB (A) l'incertezza associata alla variabilità delle condizioni è: eseguire le misure solo nelle condizioni peggiorative.

Questo comporta però una distorsione delle effettive emissioni sonore connesse allo stabilimento indagato.

Si propone di eseguire le misure di verifica in assenza di inversione termica e sottovento o di sterilizzare le distorsioni determinate dalle condizioni meteorologiche, come previsto dalla normativa tedesca GMBI n. 26/1998 S. 503 , utilizzando le correzioni stabilite dalla norma ISO 9613-2 del settembre 1997.

3.2.1) Riordino della disciplina in materia di aviosuperfici nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea

- **ENAC:** Relativamente al limite proposto di 100 m dalle abitazione, non sembra sussistere un quadro normativo a supporto di tale limite per la localizzazione; al contrario, il settore delle aviosuperfici è stato recentemente liberalizzato (cfr. DM 01/02/2006); inoltre l'attribuzione di tale limite (riconducibile alla disciplina del governo del territorio) sembrerebbe fuori mandato di delega.

3.2.2) Riordino della disciplina in materia di attività sportive (compreso il tiro a volo) nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea;

- **ARPA Emilia Romagna:** Per quanto attiene alle discipline sportive con utilizzo di armi da fuoco (incluso il tiro a volo), vista la particolarità della sorgente di cui trattasi, ribadita anche in una recente mail della Federazione Italiana Tiro al Volo (seconda alinea della mail del 04/12/2015) si propone di istituire sull'argomento apposito gruppo di lavoro ISPRA/Circuito delle Agenzie volto alla definizione dei migliori parametri atti ad effettuare la vigilanza e la tutela della popolazione dalla rumorosità non certo trascurabile che questi impianti presentano. Per quanto attiene invece le attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile (incluso il tiro a volo e attività assimilabili, ovvero escluse le discipline sportive con utilizzo di armi da fuoco) si propone di escludere il riferimento sia all'art. 11, comma 1 della L.Q. 447/1995, sia ai regolamenti di cui alle lettere a) e c) sopra elencati. Pertanto, tali sorgenti saranno sottoposte alla verifica del rispetto dei valori limite assoluti e differenziali di immissione imposti dalla zonizzazione acustica comunale nonché al rispetto del limite specifico di immissione di sorgente per le nuove attività, ma non al rispetto del limite differenziale..
- **ARPA Lazio:** Per le attività di tiro a volo e attività assimilabili, ovvero discipline sportive con utilizzo di armi da fuoco che operino in forma stabile si propone di individuare un indicatore specifico che possa evidenziare il disturbo generato da tale fattispecie di sorgente che, in assenza di applicabilità del criterio del rumore differenziale, rischia di essere annullato dalla sola applicazione del criterio assoluto. Si propone un limite di Leq orario.
- **ANCI:** Per quanto sopra esposto in merito all'introduzione di valori limite specifici di immissione, si ribadisce il disaccordo su questo nuovo valore limite.

3.2.3) Riordino della disciplina in materia di attività sportive (compreso il tiro a volo) nell'ottica dell'armonizzazione con la normativa europea;

- **ARPA Emilia Romagna:** si ritiene che il mandato della delega non includa un'analisi di dettaglio ai fini della revisione del DPR 304/2001, che è quindi da differire ad altra sede e scadenza temporale.

Allegato 2

Nota MIT Prot 0000408 dell'11/02/2015-USCITA



M_INF-TFE
Direzione Generale per il Trasporto
Ferroviario
TFE-DIV3
REGISTRO UFFICIALE
Prot: 0000408-11/02/2015-USCITA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE, GLI AFFARI
GENERALI ED IL PERSONALE

Direzione Generale per il Trasporto e le Infrastrutture
Ferroviarie
Div. 5

Al

Ministero dell'Ambiente
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Divisione III
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

ANSF - Agenzia Nazionale per la
Sicurezza delle Ferrovie
Piazza della Stazione, 45
50123 - Firenze
agenzia.sicurezza@pec.ansf.it

Inviata solo via pec agli indirizzi indicati

Oggetto: Armonizzazione alla normativa comunitaria del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

Si fa seguito alla nota prot. n. 74 del 13/1/2014, ed alle intese intercorse per le vie brevi nel corso del 2014, circa il processo di armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/88 in materia di inquinamento acustico da traffico ferroviario, per inviare in allegato, una proposta di modifica del testo del DPR in questione ai fini dell'allineamento dello stesso con la normativa comunitaria di settore ed in particolare, con il Regolamento (UE) n. 1304/2014 del 26 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità riguardante il sottosistema "materiale rotabile - rumore" del sistema ferroviario transeuropeo, che ha riunito in un unico documento la STI rumore per materiale rotabile circolante su linee CR con quella relativa al materiale rotabile per linee AV.

Come è noto le specifiche tecniche di interoperabilità (TSI) sono norme tecniche emanate dalla Commissione Europea che entrano in vigore in tutti gli Stati membri della Comunità Europea dalla data stabilita dalla Decisione a cui sono allegate. Il rango di tali normative è superiore a quello delle norme nazionali ed è fatto obbligo agli Stati membri, se del caso, di armonizzare quest'ultime alle normative comunitarie al fine di rimuovere eventuali barriere assicurando in tal modo la libera circolazione dei veicoli ferroviari nelle reti ferroviarie comunitarie interoperabili.

Considerato che l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF) ha, fra gli altri, il compito di validare processi autorizzativi e omologativi del materiale rotabile, l'esistenza di discordanze fra il D.P.R. 459/1998 e le normative comunitarie che disciplinano l'emissione del rumore dei veicoli ferroviari del sistema ferroviario transeuropeo, ostacolano nei fatti tale attività e rischiano di generare problematiche e ritardi nella omologazione dei nuovi rotabili con conseguenti ripercussioni sia sui costruttori che sugli operatori del settore, che peraltro già lamentano danni economici.

La scrivente ha pertanto riattivato nel corso del 2014 il tavolo tecnico con l'ANSF sulle problematiche su esposte. Dagli incontri che si sono succeduti sono emerse delle indicazioni sulla scorta

delle quali l'ANSF, con nota prot. n. 817 del 2/2/2015 che si allega, ha riformulato una proposta di adeguamento del testo del DPR, corredata di una relazione sulle differenze fra le normative succitate.

Tutto ciò premesso, per gli adempimenti di competenza, si trasmette in allegato la succitata proposta di modifica del testo dell'articolo 6 del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459, restando a disposizione per ogni eventuale necessità di chiarimento o approfondimento.

IL DIRETTORE GENERALE

(Dott. Antonio Marella)



Allegati: 1

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI**
**Dipartimento per i Trasporti, la
Navigazione, gli Affari Generali
ed il Personale**
Direzione Generale per il
Trasporto ferroviario
Via Caracci, 36 - 00157 Roma

OGGETTO: Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario – differenze fra la normativa italiana ed europea che disciplinano l'emissione del rumore dei veicoli ferroviari del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale ed ad alta velocità: proposta di adeguamento del DPR 18/11/1998 n. 459 alla normativa europea.

allegati: n. 2.

Si fa seguito a quanto trasmesso da questa Agenzia con nota prot ANSF 06250 del 05/10/2011 di pari oggetto, inviando la nuova proposta di adeguamento del DPR 18/11/1998 n. 459 secondo gli aggiornamenti già condivisi per le vie brevi.

Anche se noti, considerato il tempo trascorso dall'ultimo invio, si ritiene utile ad ogni buon fine riassumere di seguito i termini della questione, comprensivi anche delle principali novità recentemente introdotte con la pubblicazione del Regolamento (UE) n. 1304/2014 del 26 novembre 2014, relativo alla Specifica Tecnica Interoperabilità riguardante il sottosistema 'materiale rotabile - rumore' (TSI NOISE 2014).

Il suddetto regolamento modifica la decisione 2008/232/CE TSI HS RS e abroga la decisione 2011/229/UE TSI RS-NOISE CR.

Rispetto alla normativa italiana che disciplina l'emissione del rumore dei veicoli ferroviari - DPR 18/11/1998, n. 459 di attuazione della legge quadro 26 ottobre 1995 n. 447 in merito all'inquinamento acustico, le principali differenze rispetto alla normativa europea sono le seguenti:

- la norma italiana, a differenza, di quelle europee non definisce i limiti di emissione in fase di stazionamento e accelerazione, ma si limita al valore di "pass-by" (transito);
- gli indicatori usati per la misura dell'emissione in fase di "pass-by" non coincidono (la norma italiana usa il livello di pressione sonora max LA_{max} , quelle europee il livello di pressione sonora continuo equivalente $L_{pAeq,Tp}$);
- la posizione della postazione microfonica fissata dalla nuova STI ed uguale per tutte le tipologie di veicoli, non coincide con quella fissata dalla normativa italiana (già le STI 2008 e 2011 assumevano la stessa posizione solo per il materiale AV);
- le velocità di transito previste dalla norma italiana per le varie tipologie di treni sono in genere diverse da quelle previste dalle norme europee che nella versione

aggiornata prevede l'adozione di curve continue funzione della velocità di transito da utilizzare per i limiti di riferimento;

- le norme europee definiscono nel dettaglio, contrariamente alla normativa italiana, le modalità di esecuzione delle prove; in particolare definiscono le caratteristiche che deve avere il sito di prova in termini di rugosità e "track decay rate" (tasso di decadimento della sovrastruttura) affinché le misure non siano influenzate dal grado di emissione dell'infrastruttura e risultino ripetibili e confrontabili.

Stante quanto rappresentato, al fine di armonizzazione la normativa nazionale a quella comunitaria, si è formulata la seguente proposta di modifica del decreto, già concordata nelle vie brevi.

- **Aggiungere all'art 6 del DPR 18/11/1998, n. 459 il seguente comma 1 bis:**

1 bis - I valori limite di emissione di cui al comma 1 non si applicano al materiale rotabile, che rientra nel campo di applicazione del decreto legislativo 191/2010, di recepimento della direttiva 2008/57/CE, e s.m.i..

- **Modificare il comma 2 ed aggiungere il seguente comma 3 all'articolo 6:**

2. Il materiale rotabile "di cui al comma 1" è sottoposto a verifica....

3. Il materiale rotabile di cui al comma 1 bis è sottoposto, secondo quanto previsto dalla normativa europea di settore, a regolari interventi manutentivi volti a garantire il rispetto nel tempo dei valori di emissione previsti dalle pertinenti Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) emanate in ambito comunitario come allegati a Decisioni o Regolamenti UE.

Il testo sopra proposto è trascritto, per facilità di interpretazione, nella versione finale; in allegato n° 2 sono evidenziate le modifiche apportate al testo originale.

Rispetto alla formulazione precedente, il testo attuale, tramite una migliore esplicitazione del campo di applicazione, recepisce l'esigenza di lasciare invariati i limiti per tutto il materiale rotabile, ferroviario o para-ferroviario (tram, metropolitane), non STI conforme, limitando la modifica al solo materiale rotabile che rientra nel campo di applicazione del decreto legislativo 191/2010.

Si precisa, inoltre, che la modifica apportata non incide minimamente sulla parte del decreto che riguarda i livelli assoluti di immissione del rumore verso l'ambiente previsti nell'articolo 4 del DPR 18/11/1998, n. 459, materia sulla quale risultano competenti a legiferare gli Stati Membri, pur nel rispetto del quadro normativo definito dalle direttive europee di settore.

Si allega nuovamente anche la nota informativa di cui all'allegato n°1 opportunamente aggiornata in relazione alla pubblicazione del Regolamento (UE) n. 1304/2014 del 26 novembre 2014, sopra citato.

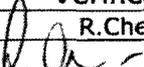
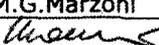
Il Responsabile di Settore

Ing. Maria Grazia Marzoni



Allegato 1

**Relazione illustrativa inerente i limiti massimi di emissione
acustica per materiale rotabile - Stato dell'Arte tra
normativa italiana ed europea.**

Data	Redatto	Verificato	Approvato
22 - 01 - 2015	E. Piovesana 	R. Cheli 	M.G. Marzoni 

1. PREMESSA

Scopo della presente nota è l'illustrazione delle principali differenze fra la normativa italiana in vigore (DPR459/1998) e le normative europee (TSI HS RS Revision 2008 e TSI RST-NOISE CR del 4/4/2011) in merito ai limiti di rumorosità esterna emessa rispettivamente dai treni ad alta velocità ($v \geq 190$ km/h) e dal materiale rotabile di tipo convenzionale rispetto alla nuova versione della STI-NOISE 2014 di imminente adozione.

Verrà mostrato un excursus storico delle normative allo scopo di comprendere la genesi delle normative e le principali differenze.

2. LA NORMATIVA ITALIANA

2.1 La Legge Quadro 447/1995

Nel 1995 lo Stato Italiano promulga la "Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico" (L. 447/1995) che "stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione".

La legge, fornite le necessarie definizioni, identifica le competenze di stato, regioni, province e comuni in termini di inquinamento acustico. Fondamentale è l'identificazione dei piani di risanamento acustico (art. 7) nei casi in cui i limiti definiti all'art. 2 vengano superati. L'art. 2 peraltro fornisce le definizioni (ma non i valori) dei limiti di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità.

L'individuazione dei valori (anche delle sorgenti mobili) è demandato ai Regolamenti di Esecuzione che sarebbero stati emessi "con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva competenza, con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei trasporti e della navigazione, dei lavori pubblici e della difesa, ...(omissis)...".

L'art. 11 della Legge Quadro recita:

"Art. 11. - *Regolamenti di esecuzione*

1. *Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del ministro dell'Ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva competenza, con i ministri della Sanità, dell'Industria, del Commercio e dell'artigianato, dei Trasporti e della Navigazione, dei Lavori pubblici e della Difesa, sono emanati regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo, avvalendosi anche del contributo tecnico-scientifico degli enti gestori dei suddetti servizi, agli autodromi, dalle piste motoristiche di prova e per attività sportive, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, nonché dalle nuove localizzazioni aeroportuali.*

2. **I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano.**"

2.2 Il DPCM 4.11.1997 "Valori Limite"

Il 4.11.1997 viene pubblicato in Gazzetta Ufficiale il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri cd. dei "valori limite" che recita:

"Vista la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

Art. 1. Campo di applicazione

*1. **Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.***

2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447."

La normativa ha consentito la cosiddetta "zonizzazione" del territorio. Vista l'intrinseca specificità delle infrastrutture dei trasporti (fra i quali la ferrovia), l'identificazione dei limiti assoluti viene ancora una volta rimandata ai Regolamenti di Esecuzione:

"Art. 5. Infrastrutture dei trasporti

*1. **I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.**"*

2.3 Il Regolamento di Esecuzione DPR 459/1998

Il decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, avente per oggetto **"Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"**, "su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità ed il Ministro dei trasporti e della navigazione", indica quanto segue:

"Art. 2. Campo di applicazione

1. Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari.

2. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano:

a) alle infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti;

b) alle infrastrutture di nuova realizzazione."

Scopo principale del DPR, al quale vengono dedicati i primi cinque articoli, è la definizione dei valori limite assoluti di **immissione** per infrastrutture esistenti, aggiornate o di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore ed inferiore a 200 km/h.

Il solo art. 6 riguarda invece i limiti di **emissione** del nuovo materiale rotabile:

"Art. 6 Limiti massimi di emissione per materiale rotabile di nuova costruzione

1. I valori limite di emissione L_{max} del materiale rotabile di nuova costruzione sono riportati negli allegati A e B del presente decreto, di cui costituiscono parte integrante; tali valori sono misurati a m 25 dalla mezzeria del binario di corsa, in campo libero, a 3,5 m sul piano del ferro.

2. Il materiale rotabile è sottoposto a verifica, almeno ogni sei anni, per accertarne la rispondenza alla certificazione di omologazione ai fini acustici. Per il materiale rotabile con velocità di esercizio superiore a 200 km/h la verifica di cui sopra deve essere effettuata ogni cinque anni. La relativa documentazione deve essere disponibile per eventuali controlli da parte delle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e degli altri organi competenti."

Negli allegati A e B del DPR459 vengono indicati i limiti massimi di emissione (rispettivamente a partire dal 1.1.2002 e dal 1.1.2012) e vengono definite varie categorie di rotabili, (materiale trainante, materiale trainato, locomotive diesel, automotrici) ma non convogli a potenza distribuita (al tempo i treni AV, quali il TGV, gli ICE e, soprattutto, l'ETR500, erano a potenza concentrata), senza peraltro definire in alcun modo l'infrastruttura sulla quale questi valori vanno verificati.

Per quanto riguarda in particolare i limiti di emissione del materiale AV a partire dal 1.1.2012 (all. B), "1. Il valore di capitolato relativo al livello massimo del rumore emesso dal materiale trainante adibito al trasporto passeggeri ad una velocità di 250 km/h che entra in servizio dal 1° gennaio 2012 è fissato ad **85 dB L_{max}**."

Come si nota l'indicatore è L_{max}, cioè il massimo livello di rumore registrato al passaggio del treno misurato con la costante di tempo "veloce" (FAST). Questo indicatore è semplice da misurare ma intrinsecamente molto instabile (=più passaggi in condizioni nominalmente identiche forniscono risultati diversi).

Non viene indicata alcuna responsabilità specifica a carico del gestore dell'infrastruttura o dell'operatore di trasporto, dato che all'epoca essi costituivano ancora un *unicum* (Ferrovie dello Stato, non erano ancora state create RFI SpA e Trenitalia SpA a seguito del processo di divisionalizzazione)

3. LA NORMATIVA EUROPEA

3.1 Il progetto NOEMIE

Agli inizi degli anni 2000 la Direzione Generale per il Trasporto e l'Energia (DG-TREN) dalla Commissione Europea approntava, grazie alla AEIF (Associazione Europea di Interoperabilità Ferroviaria), una enorme attività di misure in tutta Europa con lo scopo di capire quali fossero gli effettivi limiti della tecnica e quali fossero gli effettivi risultati conseguibili in termini di minima emissione di rumore.

Lo scopo del progetto è ben sintetizzato dall'introduzione contenuta nel Rapporto Finale del progetto stesso: *"The European NOISE Emission Measurement campaign for high-speed Interoperability in Europe (NOEMIE) has been launched, in order to provide pass by noise emission values of several high-speed trains at speeds up to 320 km/h"*.

Gli scopi del progetto NOEMIE sono dedicati alla stesura della revisione (pubblicata poi nel 2008) della prima TSI High Speed Rolling Stock (pubblicata nel 2002):

The NOEMIE project (Noise emission Measurements for high speed interoperability in Europe) has been launched by AEIF, in the scope of the revision process of the High-speed TSI steered by the European Commission, following the letter of DG TREN on March 27th 2002. In this letter, "the great uncertainty about measurement methods and track specifications as well as the lack of measurement data giving a clear picture of the noise emissions from the existing train fleet" was emphasized. Therefore, AEIF was invited to organise a measurement campaign, to solve the remaining problems. In that respect the NOEMIE project was established to:

- provide a common database of comparable and reproducible noise emission values of high-speed trains in Europe,
- contribute to the definition of a reference track to be implemented as a modification of operational track to provide the required performance for the noise emission type-testing,
- propose and validate a common measurement method, to characterize the track parameters, and validate the noise emission limit values at a European level.

E' fondamentale sottolineare come ancora nel 2002 la DG TREN evidenziasse come vi fosse "una grande incertezza in merito ai metodi di misura ed alle specifiche del binario oltre alla mancanza di dati sperimentali in grado di fornire un quadro preciso dell'emissione di rumore prodotta dalle flotte di treni esistenti". Questo, per inciso, è anche la situazione nella quale è stato scritto il DPR459/1998.

Dalle attività del progetto NOEMIE è stato possibile identificare il contributo fondamentale alla generazione del rumore dato dalle condizioni dall'infrastruttura. Essendo il progetto nato a supporto delle Direttive Comunitarie in merito alla libera circolazione delle merci e delle persone sul suolo comunitario, il progetto ha identificato le condizioni di prova necessarie affinché i test di tipo di materiale rotabile (così come definiti nella EN ISO 3095) fossero fra loro comparabili. Tre sono le condizioni fondamentali che vanno rispettate:

- a) la rugosità del binario deve essere contenuta entro limiti precisi;
- b) il "track decay rate" minimo (ossia il minimo smorzamento delle vibrazioni lungo il binario necessario a rendere trascurabile il contributo del binario alla emissione del rumore durante il pass-by del treno) viene stabilito sia in direzione verticale che in direzione orizzontale;

- c) la modalità di misura utilizza sia il TEL (*Transit Exposure Level*) che $L_{pAeq, Tp}$ (Livello equivalente di pressione sonora calcolato sulla lunghezza del treno)

3.2 La TSI HS RS Revision (2008)

La Technical Specification for Interoperability - High Speed – Rolling Stock definisce univocamente le condizioni di prova di tipo per il nuovo materiale rotabile ad alta velocità ($v \geq 190$ km/h) destinato a circolare nei paesi dell'Unione Europea.

La Direttiva, recependo integralmente i risultati ottenuti nel progetto NOEMIE sopra descritto, prescrive le seguenti condizioni di prova:

- a) ben specificate condizioni di smorzamento del binario sito di prova (successivamente definite nella norma EN 15461:2008) (*nota: il DPR 459 non definisce queste condizioni*)
- b) ben specificate condizioni di rugosità della rotaia nel sito di prova (successivamente definite nella norma EN 15610:2009) (*nota: il DPR 459 non definisce queste condizioni*)
- c) uso del solo $L_{pAeq, Tp}$, cioè il livello equivalente calcolato sul tempo di passaggio totale del treno, cioè un indicatore molto stabile, a $d=25$ m / $h=3.5$ m (*nota: il DPR 459, come prima visto, usa L_{Amax}*).

L'uso di $L_{pAeq, Tp}$ si è dimostrato essere estremamente utile durante l'intera campagna NOEMIE, fornendo indicazioni stabili e ripetibili, ed è stato quindi adottato dalla TSI preferendolo ad altri indicatori (quali il TEL sopra citato) dell'emissione acustica. Riconoscendo comunque un minimo di variabilità anche nell'uso dell' $L_{pAeq, Tp}$, la TSI concede 1 dB(A) di margine.

Normalmente la differenza fra il massimo (L_{Amax}) ed il livello equivalente ($L_{pAeq, Tp}$) è, per i treni ad alta velocità, dell'ordine di 2-3 dB(A), anche se questo valore dipende dalla costituzione tipica del treno e dalla velocità stessa.

La TSI identifica il limite sul livello equivalente in base alla velocità:

- $v=250$ km/h $\rightarrow L_{pAeq, Tp} = 87$ dB(A) + 1 dB(A) margine = 88 dB(A)
- $v=300$ km/h $\rightarrow L_{pAeq, Tp} = 91$ dB(A) + 1 dB(A) margine = 92 dB(A)
- $v=320$ km/h $\rightarrow L_{pAeq, Tp} = 92$ dB(A) + 1 dB(A) margine = 93 dB(A)

Oltre al valore di pass-by la TSI HS RS prescrive anche il rilievo del rumore emesso in accelerazione e in stazionamento, mentre il DPR 459 non prescrive queste condizioni di prova, risultando pertanto deficitario rispetto alla TSI.

5. IL CONFRONTO FRA IL DPR459/1998 E LA TSI HS RS

Il confronto fra la TSI ed il DPR 459 può essere effettuato solo a 250 km/h, velocità per la quale il DPR 459 indica un livello $L_{Amax}=85$ dB(A). Nessuna indicazione viene fornita per il valore limite di emissione a 300 km/h, velocità ormai comune in tutta Europa sulle reti ad alta velocità dei paesi membri (in Italia all'epoca era aperta solo la DD Roma-Firenze con velocità massima di 250 km/h).

Il confronto dei valori numerici prescritti dal DPR459 e dalla TSI può essere approssimativamente condotto considerando che, per quanto sopra detto, la differenza fra valore massimo e livello equivalente sia (cautelativamente) pari a $L_{Amax}-L_{pAeq,Tp} \geq 2$ dB(A).

Con questa ipotesi risulta che la differenza fra il DPR 459 (=85 dB(A) di livello massimo) e la TSI (=88 dB(A) di livello equivalente, pari a circa 90 dB(A) di livello massimo) è ≥ 5 dB(A).

Occorre rimarcare come il DPR indichi genericamente "materiale trainante" e "materiale trainato" ma non contempla il caso di materiale con trazione distribuita (le cosiddette EMU - Electrical Multiple Unit).

6. LA TSI RST-NOISE CR

Con decisione del 4 aprile 2011 la Commissione europea ha adottato la specifica tecnica di interoperabilità relativa al sottosistema 'materiale rotabile - rumore' del sistema ferroviario trans-europeo convenzionale. La suddetta specifica definisce i limiti di emissione per il materiale rotabile di tipo convenzionale. Anche in questo caso sono definiti limiti e condizioni di prova per i seguenti casi:

- stazionamento
- accelerazione
- pass-by

Le condizioni di prova nei primi due casi sono analoghe a quelle della specifica tecnica TSI HS RS ed anche i valori limiti sono uguali a parità di tipologia di treni (locomotive, treni automotori, veicoli rimorchiati). Per quanto riguarda invece il pass-by cambia la posizione della postazione microfonica, ora situata a 7. L'indicatore è sempre il $L_{pAeq,Tp}$. Per il materiale convenzionale quindi, oltre al differente indicatore, cambia anche la posizione della postazione microfonica, che ora non coincide più con quella prevista dal DPR 459, rendendo così improbabile ogni tentativo di comparazione dei rispettivi valori limite. Un'altra diversità riguarda inoltre la velocità di prova. Mentre infatti il DPR prescrive velocità di prova differenziate per le varie tipologie di materiale rotabile, la TSI prevede che la prova sia effettuata sia alla velocità di riferimento di 80km/h che alla massima velocità del rotabile in prova. In quest'ultimo caso, il valore misurato è normalizzato alla velocità di 80km/h mediante la seguente formula $L_{pAeq,Tp(80\text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(v)} - 30 \log(v/80\text{km/h})$. Il maggiore dei due valori è assunto come valore di emissione. Per quanto riguarda le condizioni del binario è prevista la possibilità di eseguire la prova anche su binario non conforme alle norme EN 15610 e EN 15461, per quanta riguarda rispettivamente la rugosità e il decay rate. In questo caso la misura delle due grandezze deve essere comunque eseguita e sul registro europeo dei tipi di veicoli (ERATV) deve essere annotata la dizione 'valore non comparabile'. Come già detto nessuna prescrizione circa le condizioni del binario è posta invece dal DPR 459.

7. La Rolling stock-noise (NOI-TSI) del 2014

Nel maggio del 2011 in sede ERA è partito il processo di revisione delle STI con l'intento di unificare i requisiti delle due STI HS e CR in un unico testo di riferimento per quanto riguarda i limiti di emissione sonora.

Questo iter si è concluso a settembre 2013 con la pubblicazione del Regolamento (UE) n. 1304/2014 del 26 novembre 2014, relativo alla Specifica Tecnica Interoperabilità riguardante il sottosistema 'materiale rotabile - rumore' che modifica la decisione 2008/232/CE e che abroga la decisione 2011/229/UE (TSI NOISE 2014)

Di seguito si riportano i nuovi valori limite:

7.1 Pass-by Noise

- La nuova STI unifica i valori limite di riferimento per il rumore in transito introducendo una curva continua di valori funzione della velocità sia per veicoli AV che per materiale convenzionale.

Questa curva continua è definita come segue :

$L_{pAeq, Tp}(v) = L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/h}) + 30 * \log(V/80 \text{ km/h})$, per i veicoli con velocità inferiore o uguale a 250 chilometri all'ora , e

$L_{pAeq, Tp}(v) = L_{pAeq, Tp}(250 \text{ km/h}) + 50 * \log(V/250 \text{ km/h})$, per i veicoli con velocità superiore a 250km/h

La curva $50\log$ viene utilizzato per velocità uguali o superiori a 250 km/h e l'esperienza dimostra che si tratta di un buon compromesso per modellare l'influenza del rumore aerodinamico più il rotolamento.

La posizione della postazione microfónica sia per veicoli AV che per materiale convenzionale è fissata a 7,5 m dall'asse del binario e 1,2 m di altezza dal piano del ferro, mantenendo l'indicatore $L_{pAeq, Tp}$. (Rif Tab 1).

- E' stabilita una curva continua di valori limite $L_{pAeq, Tp}$ anche per il rumore in transito dei carri merci in funzione della velocità e del numero di assi per unità di lunghezza (APL).

Il rumore in transito alla massima velocità è normalizzato sia per un APLref di riferimento , fissato a 0,225 [m⁻¹] che ad una velocità di riferimento di 80 km/h. Il risultato ottenuto deve essere inferiore al valore limite definito nella STI (Rif Tab1).

Limit values for pass-by noise

Category of the rolling stock subsystem	$L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/h})$ [dB]	$L_{pAeq, Tp}(250 \text{ km/h})$ [dB]
Electric locomotives and OTMs with electric traction	84	99
Diesel locomotives and OTMs with diesel traction	85	n.a.
EMUs	80	95
DMUs	81	96
Coaches	79	n.a.
Wagons (normalised to APL=0,225)*	83	n.a.

Tab 1 Valori limite per il rumore un transito STI 2014

*APL: the number of axles divided by the length over the buffers [m⁻¹]

7.2 Stationary Noise

Sono stati inclusi due requisiti aggiuntivi per il rumore stazionario :

- Un limite per il livello massimo di rumore di fonti intermittenti $L_{pAcq,T}^i$. Il compressore d'aria principale è identificato come principale fonte intermittente.
- Un limite per il livello massimo di rumore per le sorgenti impulsive L_{pAFmax}^i . La valvola di scarico dell'essiccatore e compressore viene identificato come la fonte picco principale . I valori limite sono fissati a 85 dB per tutte le unità. I valori limite aggiornati rispetto ai valori limite fissati nelle precedenti STI sono riportati nella tabella sottostante con valori ridotti da 1 a 5 dB:

Category of the rolling stock subsystem	CR NOI TSI 2011	HS RST TSI 2008	$L_{pAcq,T}$ [unit] [dB]	$L_{pAcq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Electric locomotives and OTMs with electric traction	75	75	70	75	85
Diesel locomotives and OTMs with diesel traction	75	75	71	78	
EMUs	68	68	65	68	
DMUs	73	73	72	76	
Coaches	65	n.a.	64	68	
Wagons	65	65	65	n.a.	n.a.

Tab2: Valori limite per il rumore stazionario STI corrente e STI 2014

7.3 Starting Noise

I valori limite per il livello massimo di pressione sonora ponderato AF ($L_{pAF, max}$) relativo al rumore in fase di avviamento sono riportati nella tabella 3. I valori limite sono definiti a una distanza di 7,5 m dalla mezzera del binario, a 1,2 m sul piano del ferro e rispetto alle precedenti STI sono diminuiti fino a 4 dB.

Category of the rolling stock subsystem	CR NOI TSI 2011	HS RST TSI 2008	$L_{pAF,max}$ [dB]
Electric locomotives with total tractive power $P < 4500$ kW	82	82	81
Electric locomotives with total tractive power $P \geq 4500$ kW	85	85	84

OTMs with electric traction			
Diesel locomotives $P < 2000$ kW at the engine output shaft	86	89	85
Diesel locomotives $P \geq 2000$ kW at the engine output shaft	89		87
OTMs with diesel traction			
EMUs	82	82	80
EMUs with a maximum speed $v_{max} \geq 250$ km/h		85	83
DMUs $P < 560$ kW/engine at the engine output shaft	82	85	82
DMUs $P \geq 560$ kW/engine at the engine output shaft	85		83

Tab3: Valori limite per il rumore in fase di avviamento STI corrente e STI 2014

7.4 Limiti di rumore all'interno della cabina di guida

I valori limite per il livello equivalente di pressione sonora continua ponderato ($L_{pAeq,T}$) per quanto riguarda il rumore all'interno della cabina di guida di locomotive elettriche e diesel, OTM, EMU, DMU sono riportati nella tabella 5. I valori limite sono definiti in prossimità dell'orecchio del conducente.

Noise within the driver's cab	CR NOI TSI 2011	HS RST TSI 2008	$L_{pAeq,T}$ [dB]
At standstill with horns sounding	95	95	95
At v_{max} if $v_{max} < 190$ km/h (interval 60s)	78		78
At v_{max} if 190 km/h $\leq v_{max} < 250$ km/h (interval 60s)		80	78
At v_{max} if 250 km/h $\leq v_{max} < 350$ km/h (interval 60s)		80	80

8. CONCLUSIONI

Da quanto esposto ai paragrafi precedenti è evidente che dopo la pubblicazione del DPR 459/1998 l'attività di studi e ricerche a livello comunitario, supportata da campagne di prova estese a molti paesi europei, abbia portato a definire i limiti di emissione per i treni ad alta velocità e per il materiale convenzionale in Europa in modo compiuto ed esaustivo.

Con l'adozione della nuova STI NOISE 2014 è eliminata anche la distinzione per i limiti di emissione tra treni ad alta velocità e materiale convenzionale unificando in un'unica specifica i valori di riferimento con l'introduzione di curve continue funzione della velocità di transito.

Ciò premesso un confronto diretto con il DPR 459/1998, limitatamente al suo art. 6 (Limiti massimi di emissione per materiale rotabile di nuova costruzione) diviene di fatto inattuabile in quanto:

- il DPR usa come indicatore L_{max} , che è sostanzialmente instabile, mentre la TSI usa come indicatore $L_{pA,eqTp}$, molto più stabile e coerente; inoltre la diversità di posizione della postazione microfonica (fissata a 7,5 m dall'asse del binario e 1,2 m di altezza dal piano del ferro sia per veicoli AV che per materiale convenzionale) rende impossibile ogni confronto del DPR con la STI-NOISE;
- Il DPR non prevede la misura del rumore in fase di accelerazione e stazionamento;
- il DPR non cita in alcun modo i parametri dell'infrastruttura sulla quale le prove di tipo vanno effettuate, mentre la TSI (ed il progetto NOEMIE da cui strettamente discende) hanno riconosciuto l'importanza di tali parametri;
- alcune categorie di treni ad alta velocità più recenti (elettrotreni a potenza distribuita) non sono contemplate;
- la velocità massima indicata di 250 km/h rende impossibile il confronto con la TSI che contempla anche le velocità di 300 km/h e 320 km/h, velocità ormai normali in Europa;

Per quanto evidenziato si comprende l'urgenza di operare l'adeguamento dell'art. 6 alla pertinente Specifica Tecnica di Interoperabilità promulgata dall'Unione Europea come il disposto dell'art. 11, comma 2 della Legge Quadro (*"I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano"*) al fine soprattutto di evitare che convogli omologati all'estero e rispondenti integralmente alle TSI vengano sottoposti ad ingiustificate restrizioni all'atto dell'ingresso in Italia (violando quindi il principio di interoperabilità), o che, viceversa, il materiale rotabile immatricolato in Italia subisca discriminazioni rispetto a quello estero.

Modifiche apportate al testo del decreto

Art. 6. D.P.R. 18 luglio 1998 n° 459

Limiti massimi di emissione per materiale rotabile di nuova costruzione

1. I valori limite di emissione L_{Amax} del materiale rotabile di nuova costruzione sono riportati negli allegati A e B del presente decreto, di cui costituiscono parte integrante; tali valori sono misurati a m 25 dalla mezzeria del binario di corsa, in campo libero, a 3,5 m sul piano del ferro.

1 bis - I valori limite di emissione di cui al comma 1 non si applicano al materiale rotabile, che rientra nel campo di applicazione del decreto legislativo 191/2010, di recepimento della direttiva 2008/57/CE, e s.m.i..

2. Il materiale rotabile di cui al comma 1 è sottoposto a verifica, almeno ogni sei anni, per accertarne la rispondenza alla certificazione di omologazione ai fini acustici. Per il materiale rotabile con velocità di esercizio superiore a 200 km/h la verifica di cui sopra deve essere effettuata ogni cinque anni. La relativa documentazione deve essere disponibile per eventuali controlli da parte delle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e degli altri organi competenti.

3. Il materiale rotabile di cui al comma 1 bis è sottoposto, secondo quanto previsto dalla normativa europea di settore, a regolari interventi manutentivi volti a garantire il rispetto nel tempo dei valori di emissione previsti dalle pertinenti Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) emanate in ambito comunitario come allegati a Decisioni o Regolamenti UE.

Nota: le parte aggiunte sono state evidenziate in **giallo**

Leggi Messaggio

Da: posta-certificata@postecert.it

A: dg.tf@pec.mit.gov.it

CC:

Ricevuto il: 11/02/2015 04:39 PM

Oggetto: CONSEGNA: Armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/1998

Priorità: normale

[dati-cert.xml\(1205\)](#)

[smime.p7s\(2128\)](#)

- [Mostra Certificato](#)

- [Azioni ▼](#)

[Cancella](#) [Segna come:](#) [Da leggere](#) [Sposta in:](#) [Bozze](#) [DELETED ITEMS](#) [DRAFTS](#) [Posta inviata](#) [SENT ITEMS](#)

Ricevuta di avvenuta consegna Il giorno 11/02/2015 alle ore 16:39:22 (+0100) il messaggio "Armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/1998" proveniente da "dg.tf@pec.mit.gov.it" ed indirizzato a "agenzia.sicurezza@pec.ansf.it" è stato consegnato nella casella di destinazione. Identificativo messaggio: 3DA22EB6-12BB-7E80-8963-E853EAE4B23A@telecompost.it

Leggi Messaggio

Da:posta-certificata@pec.aruba.it

A: dg.tf@pec.mit.gov.it

CC:

Ricevuto il:11/02/2015 04:39 PM

Oggetto:CONSEGNA: Armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/1998

Priorità:normale

[daticert.xml\(913\)](#)

[postacert.eml\(1966614\)](#)

[smime.p7s\(2217\)](#)

- [Mostra Certificato](#)

- [Azioni ▼](#)

[Cancella](#) [Segna come:](#) [Da leggere](#) [Sposta in:](#) [Bozze](#) [DELETED ITEMS](#) [DRAFTS](#) [Posta inviata](#) [SENT ITEMS](#)

-- Ricevuta di avvenuta consegna del messaggio indirizzato a

dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it "posta certificata" -- Il giorno 11/02/2015 alle ore 16:39:22 (+0100) il messaggio con Oggetto "Armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/1998" inviato da "dg.tf@pec.mit.gov.it" ed indirizzato a

"dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it" e' stato correttamente consegnato al destinatario.

Identificativo del messaggio: 3DA22EB6-12BB-7E80-8963-E853EAE4B23A@telecompost.it Il messaggio originale e' incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione NOTA La presenza o meno del messaggio originale, come allegato della ricevuta di consegna (file postacert.eml), dipende dal tipo di ricevuta di consegna che e' stato scelto di ricevere, secondo la seguente casistica: -

Ricevuta di consegna completa (Default): il messaggio originale completo e' allegato alla ricevuta di consegna. - Ricevuta di consegna breve: il messaggio originale e' allegato alla ricevuta di consegna

ma eventuali allegati presenti al suo interno verranno sostituiti con i rispettivi hash. - Ricevuta di

consegna sintetica: il messaggio originale non verra' allegato nella ricevuta di consegna. Per maggiori dettagli consultare: <http://kb.aruba.it/KB/a701/ricevuta-di-avvenuta-consegna.aspx>

KBSearchID=1358305

Leggi Messaggio

Da: dg_tf mit <dg.tf@pec.mit.gov.it>

A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

CC: agenzia.sicurezza@pec.ansf.it

Ricevuto il: 11/02/2015 04:39 PM

Oggetto: Armonizzazione alla normativa comunitaria del DPR 459/1998

Priorità: normale

[2015-02-11 n°408 div5 - Armonizzazione STI-DPR 459.pdf\(1276977\)](#)

- [Azioni ▼](#)

[Cancella](#) [Segna come:](#) [Da leggere](#) [Sposta in:](#) [INBOX](#) [Bozze](#) [DELETED ITEMS](#) [DRAFTS](#)

[Posta inviata](#) [SENT ITEMS](#)

Si trasmette la nota n° 408 del 11.02.2015. Si precisa che non seguirà invio cartaceo. Saluti.

Legge 30 ottobre 2014, n.161

**Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza
dell'Italia all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis**

***Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico. Armonizzazione
della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE
e con il regolamento (CE) n.765/2008***

comma 2. lettera e)

***e) adeguamento della normativa nazionale alla disciplina del rumore prodotto dall'esercizio degli
impianti eolici***

Documento Istruttorio

Ottobre 2015

Sommario

1. Premessa	3
2. Soggetti coinvolti nello specifico tavolo tecnico.....	4
3. Proposta normativa	5

1. Premessa

La legge 30 ottobre 2014 n. 161, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea, all'art. 19, conferisce la delega al Governo per l'armonizzazione, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della predetta legge (25/11/2014), della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con le direttive europee in materia.

Con nota prot. U.0003089/RIN del 08/04/2015, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha chiesto ad ISPRA di fornire, in qualità di organo tecnico del MATTM, un supporto

- nello studio delle tematiche oggetto della delega,
- nell'individuazione dei contenuti funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, anche con il contributo dei diversi stakeholder.

A seguito di tale richiesta, l'Istituto si è attivato per individuare, per ogni argomento da trattare, oggetto dell'art. 19 della legge delega, i vari stakeholder, condividendo la lista completa con lo stesso MATTM (Rif. Mail ISPRA 17/04/2015 e Mail MATTM del 20/04/2015).

Dopo la riunione di presentazione delle attività, svoltasi a Roma, presso la sede ISPRA, il 21 maggio 2015, sono stati avviati i lavori dei diversi gruppi tecnici, costituiti in funzione delle diverse tematiche individuate al comma 2, dell'art.19 della legge 161/2014.

In particolare, relativamente agli aspetti concernenti l'armonizzazione della normativa nazionale relativa alla disciplina della disciplina del rumore prodotto dall'esercizio degli impianti eolici di cui al comma 2, lettera e), i soggetti che hanno preso parte al tavolo tecnico sono riportati al successivo par. 2.

Il par. 3. del presente documento riporta invece la proposta predisposta dal tavolo tecnico.

2. Soggetti coinvolti nello specifico tavolo tecnico

Di seguito sono indicati in ordine alfabetico i soggetti che hanno preso parte ai lavori del tavolo tecnico

- Astiaso Garcia Davide (ANEV)
- Brambilla Giovanni (CNR – IDASC)
- Cesini Gianni (UNIVPM)
- Ciccotti Giovanni (ARPA Puglia)
- Gallo Paolo (ARPA Toscana)
- Ganzaroli Elisa (EDISON)
- Masullo Massimiliano (UNINA2)
- Sacchetti Francesca (ISPRA)

3. Proposta normativa

Il Tavolo tecnico ritiene che gli obblighi previsti per l'attuazione siano soddisfatti con l'inserimento nella L.Q. 447/1995 della sorgente specifica "impianti eolici", l'allargamento delle competenze dello Stato a tali impianti e la possibilità dell'emanazione di una specifica norma per regolamentare tali sorgenti.

A tal fine si propongono le seguenti modifiche normative:

Modifiche all'Art. 2 comma 1 lett. c) della Legge quadro 447/1995, con l'inserimento della sorgente "impianti eolici"

L'art.2, comma 1, lett. c) è così modificato:

*c) sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; **gli impianti eolici**; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;*

inserimento tra le "competenze dello stato" all'art. 3 comma 1 lett. m bis) legge quadro 447/1995, della determinazione dei criteri di misurazione degli impianti eolici e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico

All'art.3 comma 1, è così modificato, dopo la lett. m) è inserita la lett. m bis), m bis) la determinazione, con decreto del Ministro dell'ambiente, (di concerto con il Ministro dello Sviluppo economico), dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico;

indicazione delle scadenze per l'emanazione del decreto, con l'introduzione della lettera m bis) all'art. 3 nel comma 2 della legge quadro 447/1995

L'art. 3, comma 2, è così modificato:

*I decreti di cui al comma 1, lettere a), c), e), h) e l), sono emanati entro nove mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. I decreti di cui al comma 1, lettere f), g) ~~e-m)~~, **e m bis)** sono emanati entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.*

inserimento all'art. 11 comma 1, legge quadro 447/1995 del regolamento di esecuzione riguardante gli impianti eolici

L'art. 11, comma 1 è così modificato:

*Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva competenza, con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei trasporti e della navigazione, dei lavori pubblici e della difesa, sono emanati regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo, avvalendosi anche del contributo tecnico-scientifico degli enti gestori dei suddetti servizi, dagli autodromi, **dagli impianti eolici**, dalle aviosuperfici, dai luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile, dalle piste motoristiche di prova e per attività sportive, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, nonché dalle nuove localizzazioni aeroportuali.*



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Legge 30 ottobre 2014, n.161
Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza
dell'Italia all'Unione Europea - Legge europea 2013 – bis
Art.19 Delega al Governo in materia di inquinamento acustico.
Armonizzazione della normativa nazionale con le direttive 2002/49/CE,
2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n.765/2008

Comma 2. lettera f)

Adeguamento della disciplina dell'attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge n. 447 del 1995 e armonizzazione con la direttiva 2006/123/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006 , relativa ai servizi del mercato interno, e con l' articolo 3 del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138 , convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148 , e successive modificazioni;

Proposta Tecnica

Novembre 2015

Sommario

1. La figura del TCAA nella normativa nazionale	3
2. La figura del TCAA nella normativa regionale	3
3. Criticità	4
4. La figura del TCAA nel contesto europeo	4
5. Proposta di armonizzazione	7
Allegato 1 – La normativa regionale in materia di Tecnico Competente in Acustica	18
Allegato 2 – Osservazioni del CNI in merito alla proposta	24
Allegato 3 - Considerazioni di ISPRA in merito alle osservazioni del CNI	25

1. La figura del TCAA nella normativa nazionale

La Legge n. 447/95 all'art. 2 comma 6 definisce il tecnico competente come la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico.

Allo stato attuale l'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario.

Le attività di tecnico competente possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, nonché da coloro che, a prescindere dal titolo di studio, possano dimostrare di avere svolto, alla data di entrata in vigore della presente legge, per almeno cinque anni, attività nel campo dell'acustica ambientale in modo non occasionale (introdotto dall'art. 4, comma 3, L. 9 dicembre 1998, n. 426).

In seguito alla L. n. 447/95 con il DPCM 31 marzo 1998 sono stati dati dal legislatore gli atti di indirizzo e coordinamento in merito ai criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica.

I soggetti in possesso dei requisiti di legge che intendono svolgere l'attività di tecnico competente in acustica, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n. 447, devono presentare la domanda all'assessorato preposto all'ambiente della regione di residenza che rilascia il relativo attestato di riconoscimento. La domanda è redatta secondo le modalità indicate dalle regioni.

La non occasionalità dell'attività svolta è valutata tenendo conto della durata e della rilevanza delle prestazioni relative ad ogni anno.

2. La figura del TCAA nella normativa regionale

Sono state diverse le regioni che sulla base dei compiti attribuito dalla L. n. 447/95 hanno legiferato per definire ulteriori disposizioni inerenti alla figura del tecnico competente in acustica ambientale.

Nella maggior parte dei casi viene stabilito che la formazione acquisita tramite corsi universitari o comunque riconosciuti venga equiparata in toto od in parte al periodo di affiancamento necessario per il conseguimento della qualifica.

Più in generale gli aspetti affrontati dalle norme regionali riguardano aspetti come:

- La titolarità della pratica (regione, provincia, arpa, ecc.)
- La presenza di una commissione esaminatrice della domanda
- La definizione dei criteri per l'attestazione dell'esperienza non occasionale
- La possibilità di vedere riconosciuto un corso di formazione (con esame finale) come attività non occasionale
- La definizione di criteri minimi del corso di formazione (durata, ecc.)

- La previsione della partecipazione a corsi/convegni per il mantenimento della qualifica.

Per un approfondimento è possibile consultare la tabella riportata in allegato 1.

3. Criticità

Sulla base dell'esperienza acquisita in questi anni di applicazione delle norme sopra citate diverse risultano le problematiche emerse.

In primis va considerata la disparità in molti casi evidente tra le varie regioni circa i tempi e le modalità inerenti alle procedure di riconoscimento dell'esperienza svolta per il conseguimento della qualifica (ad esempio un corso nel Lazio viene equiparato ad uno dei due anni di esperienza per i laureati mentre nelle Marche a due).

Tecnico competente e requisiti acustici passivi degli edifici. Nel settore dell'acustica in edilizia troviamo poi le differenze più marcate. Se nella regione Umbria la progettazione dei requisiti acustici passivi degli edifici può essere effettuata da un qualsiasi progettista iscritto ad un ordine professionale nelle Marche tale attività può essere eseguita esclusivamente da un tecnico competente in acustica ambientale; esiste poi tutta una corrente di pensiero secondo cui l'acustica in edilizia ha delle specificità tali per cui dovrebbe essere prevista una figura professionale ad hoc.

Anche per quanto attiene alla validità dei corsi di formazione per il conseguimento della qualifica di tecnico competente, sono da sottolineare come già anticipato sopra, diverse incongruenze a livello nazionale come anche ad esempio le caratteristiche che dovrebbero presentare i corsi di formazione per il conseguimento della qualifica, in termini di durata del corso, argomenti da trattare, presenza ed entità di esercitazioni pratiche, presenza di esame finale ecc.

4. La figura del TCAA nel contesto europeo

Premessa

Il principale riferimento per delineare la figura del TCAA nel contesto europeo è rappresentato dalla Direttiva citata nella Legge delega (Legge Europea 2013 bis).

Si tratta della **Direttiva 2006/123/CE**, recepita nell'ordinamento nazionale dal **D.Lgs. 26 marzo 2010, n. 59**.

La responsabilità di *armonizzare* indica la necessità di intraprendere un percorso che porti alla concordanza del quadro nazionale con quello comunitario. Date le notevoli differenze attuali, è importante focalizzare l'attenzione sugli elementi imprescindibili, che dovrebbero caratterizzare sin dall'inizio la figura del TCAA, lasciando momentaneamente sullo sfondo questioni pure rilevanti, ma meno fondamentali e che possono essere affrontate e risolte in successive fasi di "ravvicinamento".

I "considerando" della Direttiva 2006/123/CE

Nel consueto stile delle direttive europee, anche l'articolato della disposizione normativa qui analizzata è preceduto da una serie di considerazioni (i "considerando", appunto). Verranno sinteticamente richiamate quelle che appaiono più significative per il tema in esame.

Primo considerando: è ribadito lo scopo della Direttiva, rappresentato dalla **libera circolazione dei servizi** nello spazio dell'Unione Europea.

Settimo considerando: la direttiva istituisce un quadro giuridico generale (...) pur tenendo conto nel contempo delle **specificità di ogni tipo di attività o di professione** e del loro sistema di regolamentazione.

Considerando trentatré: tra i servizi oggetto della Direttiva rientrano numerose **attività in costante evoluzione**.

Considerando ottantotto: la disposizione sulla libera prestazione di servizi non dovrebbe applicarsi nei casi in cui, in conformità del diritto comunitario, un'**attività** sia **riservata** in uno Stato membro ad una professione specifica (ad esempio, qualora sia previsto l'esercizio esclusivo della consulenza giuridica da parte degli avvocati).

Considerando centotredici: occorre che gli Stati membri, in collaborazione con la Commissione, incoraggino le parti interessate, ordini, organismi e **associazioni professionali**, ad elaborare codici di condotta a livello comunitario finalizzati, in particolare, a promuovere la **qualità dei servizi**, tenendo conto delle caratteristiche specifiche di ciascuna professione.

Considerando centoquindici: I **codici di condotta** a livello comunitario non ostano a che gli Stati membri adottino con legge misure più rigorose, ovvero a che gli organismi o ordini professionali nazionali prevedano una maggiore tutela nei rispettivi codici nazionali di condotta.

Le "definizioni" del D.Lgs. 59/2010

Alcune delle definizioni di cui all'articolo 8 del Decreto Legislativo di recepimento della Direttiva 2006/123 costituiscono, nel loro "combinato disposto", il necessario viatico alla definizione del contesto nel quale inserire la figura del Tecnico Competente in Acustica.

servizio

qualsiasi prestazione anche a carattere intellettuale svolta in forma imprenditoriale o professionale, fornita dietro retribuzione

prestatore

qualsiasi persona fisica avente la cittadinanza di uno Stato membro o qualsiasi soggetto costituito conformemente al diritto di uno Stato membro o da esso disciplinato, che offre o fornisce un servizio

requisito

qualsiasi regola che imponga un obbligo, un divieto, una condizione o un limite al quale il prestatore debba conformarsi ai fini dell'accesso ed esercizio della specifica attività esercitata

autorità competente

le amministrazioni statali, regionali o locali e gli altri soggetti [ISPRA, Associazioni riconosciute] responsabili del controllo o della disciplina delle attività di servizi, ivi inclusi gli ordini professionali, i collegi nazionali professionali e gli albi professionali

professione regolamentata

un'attività professionale o un insieme di attività professionali, riservate o non riservate, il cui esercizio è consentito solo a seguito di iscrizione in Ordini o Collegi o in albi, registri ed elenchi tenuti da amministrazioni o enti pubblici, se l'iscrizione è subordinata al possesso di qualifiche professionali o all'accertamento di specifiche professionalità.

Il contesto "europeo"

Ciò che emerge per via deduttiva dall'esame delle definizioni di cui al paragrafo precedente può essere articolato come di seguito rappresentato in forma dilemmatica.

1. Un servizio può avere carattere di prestazione intellettuale o diversa natura;
2. Un servizio riconducibile ad una prestazione intellettuale può essere svolto in forma imprenditoriale o professionale;
3. Una professione può essere ricondotta ad un regime di tipo ordinistico o essere altrimenti regolamentata; le professioni di tipo ordinistico costituiscono, di fatto, un caso particolare della più generale fattispecie delle professioni regolamentate;

4. Le attività di una determinata professione regolamentata possono essere, in tutto o in parte, riservate o non riservate.

La Direttiva 2006/123/CE stabilisce, di fatto, l'obbligo di individuare *requisiti* "non discriminatori", in base ai quali una designata *autorità competente* nazionale possa riconoscere a *prestatori di [determinati] servizi* di Stati membri europei di operare, in forma stabile o temporanea, sul territorio italiano. Sul tema, la **Decisione della Commissione 2007/172/CE** istituisce un gruppo di coordinatori per il riconoscimento delle qualifiche professionali. Il gruppo ha come compito, tra gli altri, di avviare una cooperazione fra le autorità degli Stati membri e la Commissione sulle questioni relative al riconoscimento delle qualifiche professionali.

Gli elementi salienti desumibili dall'articolo 3 della Legge 148/2011; il contesto nazionale

Con riguardo alle professioni ordinistiche, il frammento giuridico in esame prevede una serie di prescrizioni. Tra queste, se ne segnalano alcune che potrebbero senz'altro essere estese alla **Professione Regolamentata del Tecnico Competente in Acustica**¹:

1. obbligo di seguire percorsi di formazione continua permanente. La violazione dell'obbligo di formazione determina illecito disciplinare e deve essere sanzionata sulla base di quanto stabilito dall'ordinamento professionale (codice di condotta);
2. obbligo di disciplinare l'attività di tirocinio, che non deve avere durata superiore a tre anni e che può essere svolto contestualmente al percorso formativo (Universitario e/o post Universitario);
3. obbligo di prevedere l'istituzione a livello territoriale di organi, diversi da quelli aventi funzioni (meramente) amministrative, ai quali sono affidate le questioni disciplinari.²

¹ Sul tema della Professione Regolamentata il Consiglio Nazionale degli Ingegneri esprimono parere sfavorevole sulla scelta di prevedere nell'articolato la nascita della Professione Regolamentata del Tecnico competente in acustica in quanto ritengono ci siano scarsi presupposti e motivazioni. Mentre sono favorevoli ad istituire un elenco nazionale dei TCA – esattamente come c'è presso il Ministero dell'Interno l'elenco trasversale dei professionisti antincendio –, non ha alcun senso, a loro avviso, istituire un ulteriore Ordine/Collegio, che obbligherebbe gli iscritti ad una doppia iscrizione, doppio obbligo di formazione, di tirocinio e di eventuale esame da parte di un doppio consiglio di disciplina: non pare che sia esattamente una semplificazione né comunque una strada praticabile). Sarebbe più corretto istituire obblighi di formazione, di tirocinio e di eventuale esame da parte di un consiglio di disciplina solo a chi oggi non risulta iscritto ad Ordini o Collegi.

² Secondo Sergio Luzzi (Stakeholder) Per ovviare alle sovrapposizioni di obblighi formali e conseguenti costi per chi è già iscritto a un Ordine o Collegio professionale, si prevede la definizione di specifici collegamenti fra le due appartenenze, basato sul principio di sussidiarietà, volto a integrare le competenze specifiche del Tecnico Competente in Acustica nel più ampio bagaglio di competenze tipico della professione, limitando, fin dove possibile, il peso burocratico della doppia regolamentazione.

5. Proposta di armonizzazione³

La Legge 30 ottobre 2014, n.161 “Disposizioni per l’adempimento degli obblighi derivanti dall’appartenenza dell’Italia all’Unione Europea - Legge europea 2013 – bis” all’art.19 delega il Governo a provvedere all’armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con le direttive 2002/49/CE, 2000/14/CE e 2006/123/CE e con il regolamento (CE) n.765/2008”.

In particolare al comma 2, lettera f) di detto articolo è previsto l’adeguamento della disciplina dell’attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge n. 447 del 1995 e l’armonizzazione con la direttiva 2006/123/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006 , relativa ai servizi del mercato interno, e con l' articolo 3 del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138 , convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148 , e successive modificazioni.

L’esigenza di rivedere il profilo della figura professionale del Tecnico Competente in Acustica, derivante dall’appartenenza dell’Italia all’Unione Europea, si inserisce in un panorama nazionale nel quale i vent’anni di applicazione della Legge Quadro n. 447/1995 hanno mostrato evidenti criticità; i tempi sono quindi maturi per le opportune revisioni.

È apparsa innanzi tutto troppo vaga, e quindi debole, la linea di indirizzo e coordinamento espressa a suo tempo dal D.P.C.M. 31 marzo 1998; si è visto, nei fatti, che le Regioni hanno declinato le direttive statali con notevoli differenze, alcune imboccando strade virtuose, altre praticando improbabili scorciatoie di corto respiro, altre ancora elaborando disposizioni che si discostano in parte con lo spirito della normazione di rango superiore. Il primo nodo da affrontare consisteva quindi nel riallineare le competenze di Stato e Regioni, ricostituendo un fronte comune che non disperdesse quanto di positivo è stato comunque, ad oggi, prodotto ed esperito.

È parso pertanto opportuno prevedere che l’elenco nominativo dei Tecnici Competenti in Acustica sia detenuto dal Ministero dell’Ambiente, mentre per la valutazione delle domande sono state ipotizzate tre diverse modalità sulle quali dovrà esprimersi il legislatore:

1. nel primo caso, che rappresenta la posizione che è stata condivisa dalla maggior parte dei soggetti coinvolti, l’aspirante presenta istanza direttamente al MATTM, secondo le modalità stabilite ai paragrafi successivi, e quindi dopo aver frequentato un corso (se richiesto) ai fini del riconoscimento della qualifica sostiene un esame presso il competente ufficio del MATTM che a tal proposito prevede almeno due sessioni annue (non sono soggetti alla frequentazione del corso e quindi all’esame coloro i quali siano in possesso di dottorato di ricerca in acustica ambientale ovvero di master universitario in tema di acustica ambientale i cui programmi contengano i contenuti previsti nello “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti”; per questi è prevista solamente

³ La Regione Lombardia ritiene opportuno prevedere un periodo transitorio per far convivere il regime vigente con la nuova modalità che verrà definita.

la valutazione dei titoli) e provvede direttamente alla determinazione dell'elenco nazionale;⁴

2. nel secondo caso, che rappresenta la posizione minoritaria, l'aspirante sostiene l'esame presso lo stesso ente, riconosciuto dalla regione, che ha erogato il corso, con una commissione esaminatrice di cui faccia parte almeno un membro indicato dalla regione stessa (non sono soggetti alla frequentazione del corso e quindi all'esame coloro i quali siano in possesso di dottorato di ricerca in acustica ambientale ovvero di master universitario in tema di acustica ambientale i cui programmi contengano i contenuti previsti nello "Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti"; per questi è prevista solamente la valutazione dei titoli); viene quindi trasmessa l'istanza alla regione che provvede alle verifiche amministrative del candidato ed alle pratiche necessarie a predisporre l'elenco da trasmettere al Ministero dell'ambiente.
3. Il terzo caso rappresenta la posizione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e riguarda l'eventualità di considerare possibili ed alternativi tra di loro, per i tecnici laureati, per il riconoscimento della figura di Tecnico competente in acustica, frequenza di corsi (con esame finale) oppure soltanto esame teorico/pratico affiancamento a tecnico già competente con esame finale.⁵

Le due decadi di esercizio della Legge Quadro sull'inquinamento acustico hanno chiaramente dimostrato che la cultura di base degli specialisti italiani non è stata, in troppi casi, all'altezza del compito; molte previsioni delle disposizioni di legge sono state disattese, o interpretate inadeguatamente, ciò valendo tanto nel campo dell'acustica ambientale (ambiente esterno) quanto in quello dell'acustica in edilizia (ambiente costruito). Se ciò era da un lato ampiamente prevedibile (e quasi giustificato), proprio perché problemi complessi e per lungo tempo misconosciuti dovevano, inevitabilmente, essere affrontati da una figura professionale immatura, e perciò "fragile", si presenta oggi, con l'urgenza tipica dei nostri tempi, l'occasione di (cominciare a) cambiare indirizzo. Occorre pianificare, costruire e sempre più rafforzare un mirato percorso formativo, un vero e proprio sistema educativo e di aggiornamento, che garantisca la genesi di una rete di professionisti in grado non solo di evidenziare i problemi, ma anche di affrontarli e risolverli efficacemente, di rappresentare un interlocutore adeguato a gestire convenientemente i rapporti tra i vari attori sociali di volta in volta interessati. Aumentare le competenze di chi opera nel settore privato, non meno che in quello pubblico, è necessario affinché l'acustica sia pienamente e convintamente avvertita dai cittadini italiani, e dai vari attori sociali, come un'opportunità, non solo economica, e come un indispensabile fattore di miglioramento della qualità della vita del singolo e della comunità.

⁴ La Regione Lombardia ha evidenziato l'opportunità di proporre, per sostenere i costi della Commissione d'Esame, un contributo (c.d. versamento) a carico del soggetto esaminando, come del resto avviene per ogni istanza volta al conseguimento di un titolo (dagli esami di Stato alla patente di guida).

⁵ Il CNI ha ribadito in una nota che la proposta sopra avanzata, senza diminuire il livello di qualità, va incontro alle esigenze vere di semplificazione e di contenimento dei costi; inoltre puntualizza che i corsi devono poter essere organizzati dalle Agenzie, dalle Università, da Regioni e Province autonome, da ARPA, da Ordini e Collegi professionali, che la loro durata va modulata, per esempio a seconda del tipo di laurea, che gli esami vanno svolti a livello regionale con la presenza di almeno un tecnico competente ed un rappresentante di Ordini/Collegi. Conseguentemente chiede di rimodulare anche i commi successivi.

Per quanto attiene al percorso formativo ed ai rispettivi requisiti di accesso si riportano di seguito due diverse visioni sulle quali si dovrà esprimere il MATTM la principale emersa dal Sistema delle Agenzie e una alternativa.

Posizione prevalente sulla formazione per la qualifica dei Tecnici Competenti:

Secondo il Sistema delle Agenzie ed alcune Regioni il diploma di scuola superiore, contrariamente a quanto previsto negli ultimi 20 anni dalla legge quadro n. 447/95, non risulta in nessun caso sufficiente per il conseguimento della qualifica pertanto si prevede che all’elenco nominativo dei Tecnici Competenti in Acustica possono essere iscritti coloro che:

a) siano in possesso di master universitario in tema di acustica nelle tematiche oggetto della riserva della legge quadro e i cui programmi contengano integralmente i contenuti previsti nello “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti” indicato di seguito;

b) siano in possesso di titoli accademici (dottorato di ricerca o laurea magistrale o laurea breve) in materie tecniche o scientifiche e abbiano partecipato, superando con profitto l’esame finale, ad un corso conforme allo “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti” (moduli da I a XIV) o ottenuti crediti universitari rilasciati per esami relativi ad insegnamenti il cui programma replichi integralmente quanto stabilito nello “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti” e svolto una tesi di laurea o dottorato i cui contenuti coprano almeno tre dei moduli (fatta eccezione per il modulo preliminare) indicati nello “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti”.

Il corso base in acustica di cui al precedente punto b) deve avere durata complessiva non inferiore a 180 ore, di cui almeno il 30% costituito da esercitazioni pratiche.

Il riconoscimento del Corso deve essere effettuato dal competente ufficio ambiente della Regione (eventualmente demandato alle ARPA regionali), rivestendo comunque validità sull’intero territorio nazionale.⁶

I contenuti minimi che si ritengono necessari sono quelli riportati nello schema seguente.

Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti

Schema di corso in Acustica per Tecnici Competenti Riservato ai laureati della durata di 180 ore Moduli da I a XIV	
MODULO I Fondamenti di acustica	Il fenomeno sonoro: grandezze fondamentali; L’equazione delle onde, piane e sferiche; I livelli sonori; Lo spettro sonoro; Il sistema uditivo; L’audiogramma normale; Elementi anatomia e fisiologia dell’orecchio Elementi di psicoacustica Elementi di sicurezza ed igiene del lavoro Elementi di meteorologia ...

⁶ Secondo la Regione Emilia Romagna l’Ente che eroga il corso, se diverso da una Università, deve essere accreditato dalla Regione; il corso stesso dovrà essere riconosciuto/validato dalla Regione e avrà comunque validità sull’intero territorio nazionale.

<p style="text-align: center;">MODULO II La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati</p>	<p>La propagazione del rumore; L'attenuazione del rumore; L'acustica degli ambienti confinati; L'assorbimento acustico; Il tempo di riverberazione; Materiali fonoassorbenti; L'isolamento acustico; La legge della massa; Il potere fonoisolante; ...</p>
<p style="text-align: center;">MODULO III Strumentazione e tecniche di misura</p>	<p>Strumenti di misura; Software elaborazione misure; Sistemi di registrazione; Sistemi di diffusione; Tecniche di misura e di rilevamento dell'inquinamento acustico (DM 16/03/1998); ...</p>
<p style="text-align: center;">MODULO IV La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale</p>	<p>La Legge Quadro ed i decreti attuativi; Il Tecnico Competente in Acustica; I vigenti limiti di legge (emissione, immissione assoluta e differenziale, ecc); Le competenze delle Regioni; Le competenze dei Comuni: piano di classificazione acustica, piano di risanamento, regolamenti comunali, autorizzazione in deroga; ...</p>
<p style="text-align: center;">MODULO V Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari</p>	<p>Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto stradale; Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto ferroviario; Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) delle infrastrutture di trasporto lineari; Attuazione PCAR; Istruttorie VIA, componente rumore e vibrazioni</p>
<p style="text-align: center;">MODULO VI Il rumore delle infrastrutture (portuali) e aeroportuali</p>	<p>Metodologia di misura del rumore aeroportuale; Regolamenti per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili; 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; Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti; Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) degli aeroporti; Attuazione PCAR; Istruttoria VIA, componente rumore e vibrazioni;</p>
<p style="text-align: center;">MODULO VII Altri regolamenti nazionali e normativa dell'Unione Europea</p>	<p>Regolamentazione acustica delle attività motoristiche; Regolamentazione acustica dei luoghi di intrattenimento danzante; Le direttive europee in materia di acustica: la direttiva sulle emissioni acustiche delle macchine rumorose; La direttiva sulla gestione e determinazione del rumore ambientale; ...</p>
<p style="text-align: center;">MODULO VIII I requisiti acustici passivi degli edifici</p>	<p>Principi generali; La normativa nazionale di riferimento; Criteri di progettazione;</p>

	<p>Criteri per la corretta posa in opera; Il collaudo; La classificazione acustica delle unità immobiliari</p>
<p>MODULO IX Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore</p>	<p>Criteri esecutivi per la misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti; Criteri esecutivi per la redazione della Classificazione Acustica Comunale; Criteri esecutivi per la redazione delle valutazioni di impatto e clima acustico; Criteri esecutivi per la progettazione dei risanamenti acustici; Verifica di efficacia interventi di mitigazione rumore stradale, ferroviario e da insediamenti produttivi; Il Monitoraggio del rumore aeroportuale, stradale e dei grandi cantieri; Criteri esecutivi per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi d'intrattenimento danzante; Acustica architettonica e delle sale da concerto;</p>
<p>MODULO X Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro</p>	<p>L'acustica negli ambienti di lavoro; Gli effetti dell'esposizione di lungo periodo; La normativa vigente; Le vibrazioni, il fenomeno fisico; La normativa di settore; La misura delle vibrazioni; La previsione delle vibrazioni; Strumenti e tecniche di misura di rumore e vibrazioni;</p>
<p>MODULO XI Acustica forense e altri aspetti giurisprudenziali</p>	<p>Aspetti procedurali: dalla nomina al deposito (elettronico) della CTU; Elementi e principi del codice civile e penale; Normativa di riferimento: articolo 844 c.c., articolo 659 c.p., articolo 6 ter Norme sull'autocertificazione; Legge 27-02-2009; Questioni tecniche; casi studio; struttura della relazione di consulenza;</p>
<p>MODULO XII Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p>	<p>Introduzione all'uso del fonometro in casi pratici e dei software di acquisizione; Tecniche di post elaborazione; ...</p>
<p>MODULO XIII Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici</p>	<p>Introduzione alla progettazione e verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici; ...</p>
<p>MODULO XIV Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora</p>	<p>Introduzione all'utilizzo dei modelli previsionali per l'acustica ambientale; Introduzione alla progettazione di acustica architettonica ...</p>

Posizione alternativa sulla formazione per la qualifica dei Tecnici Competenti:

Si prevede che all'elenco nominativo dei Tecnici Competenti in Acustica possono essere iscritti coloro che:

a) siano in possesso di dottorato di ricerca in materie di Fisica Tecnica e svolto una tesi di dottorato i cui contenuti coprano almeno tre dei moduli (fatta eccezione per il modulo preliminare) indicati nello "Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti", ovvero siano in possesso di

master universitario in tema di acustica ambientale i cui programmi contengano i contenuti previsti nello “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti” indicato di seguito;

b) siano in possesso di laurea magistrale in materie tecniche o scientifiche o di laurea breve in materie tecniche o scientifiche e abbiano partecipato, superando con profitto l’esame finale, ad un corso conforme allo “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti” (moduli da I a XIV);

c) siano in possesso di diploma di scuola superiore in materie tecniche o scientifiche, abbiano partecipato, superando con profitto l’esame finale, ad un corso conforme allo “Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti”, che contenga necessariamente anche il modulo integrativo preliminare ed il finale modulo con ulteriori esercitazioni pratiche.⁷

Il corso base in acustica di cui al precedente punto b) deve avere durata complessiva non inferiore a 180 ore, di cui almeno il 30% costituito da esercitazioni pratiche, oltre ai moduli integrativo preliminare ed al finale modulo con ulteriori esercitazioni pratiche che sono obbligatori unicamente per chi è in possesso del solo diploma di scuola superiore in materie tecniche o scientifiche di cui al punto c).

Il modulo integrativo preliminare ed il finale modulo con ulteriori esercitazioni pratiche obbligatori unicamente per chi è in possesso del solo diploma di scuola superiore deve avere complessivamente una durata di almeno 120 ore.

Il riconoscimento del Corso deve essere effettuato dal competente ufficio ambiente della Regione (eventualmente demandato alle ARPA regionali), rivestendo comunque validità sull’intero territorio nazionale.

I contenuti minimi che si ritengono necessari sono quelli riportati nello schema seguente.

Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti

MODULO PRELIMINARE (della durata di 30 ore obbligatorio, oltre ai moduli successivi, unicamente per chi è in possesso del solo diploma di scuola superiore)	Elementi di matematica applicata all’acustica (logaritmi, calcolo differenziale ed integrale, analisi di Fourier, ...) Elementi di statistica e di analisi dei dati (statistica descrittiva, incertezza di misura, propagazione degli errori, ecc.) Elementi di fisica generale per l’acustica (oscillazioni, teoria delle onde e della loro propagazione, analisi in frequenza,..) Elementi di interazione delle onde sonore con la materia Grandezze fisiche per la caratterizzazione dei materiali
Schema di corso in Acustica per Tecnici Competenti Riservato ai laureati della durata di 180 ore Moduli da I a XIV. Per i diplomati sono obbligatori anche il precedente modulo preliminare ed il finale modulo con ulteriori esercitazioni pratiche della durata complessiva di ulteriori 120 ore	
MODULO I Fondamenti di acustica	Il fenomeno sonoro: grandezze fondamentali; L’equazione delle onde, piane e sferiche; I livelli sonori; Lo spettro sonoro;

⁷ ANCNI concorda con la proposta di permettere anche ai diplomati di essere riconosciuti tecnici competenti in acustica a patto che vengano frequentati i moduli integrativi.

	<p>Il sistema uditivo; L'audiogramma normale; Elementi anatomia e fisiologia dell'orecchio Elementi di psicoacustica Elementi di sicurezza ed igiene del lavoro Elementi di meteorologia ...</p>
<p>MODULO II La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati</p>	<p>La propagazione del rumore; L'attenuazione del rumore; L'acustica degli ambienti confinati; L'assorbimento acustico; Il tempo di riverberazione; Materiali fonoassorbenti; L'isolamento acustico; La legge della massa; Il potere fonoisolante; ...</p>
<p>MODULO III Strumentazione e tecniche di misura</p>	<p>Strumenti di misura; Software elaborazione misure; Sistemi di registrazione; Sistemi di diffusione; Tecniche di misura e di rilevamento dell'inquinamento acustico (DM 16/03/1998); ...</p>
<p>MODULO IV La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale</p>	<p>La Legge Quadro ed i decreti attuativi; Il Tecnico Competente in Acustica; I vigenti limiti di legge (emissione, immissione assoluta e differenziale, ecc); Le competenze delle Regioni; Le competenze dei Comuni: piano di classificazione acustica, piano di risanamento, regolamenti comunali, autorizzazione in deroga; ...</p>
<p>MODULO V Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari</p>	<p>Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto stradale; Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto ferroviario; Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) delle infrastrutture di trasporto lineari; Attuazione PCAR; Istruttorie VIA, componente rumore e vibrazioni</p>
<p>MODULO VI Il rumore delle infrastrutture (portuali) e aeroportuali</p>	<p>Metodologia di misura del rumore aeroportuale; Regolamenti per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili; 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; Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti; Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) degli aeroporti; Attuazione PCAR; Istruttoria VIA, componente rumore e vibrazioni;</p>
<p>MODULO VII Altri regolamenti nazionali e normativa</p>	<p>Regolamentazione acustica delle attività motoristiche; Regolamentazione acustica dei luoghi di intrattenimento danzante;</p>

dell'Unione Europea	Le direttive europee in materia di acustica: la direttiva sulle emissioni acustiche delle macchine rumorose; La direttiva sulla gestione e determinazione del rumore ambientale; ...
MODULO VIII I requisiti acustici passivi degli edifici	Principi generali; La normativa nazionale di riferimento; Criteri di progettazione; Criteri per la corretta posa in opera; Il collaudo; La classificazione acustica delle unità immobiliari
MODULO IX Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore	Criteri esecutivi per la misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti; Criteri esecutivi per la redazione della Classificazione Acustica Comunale; Criteri esecutivi per la redazione delle valutazioni di impatto e clima acustico; Criteri esecutivi per la progettazione dei risanamenti acustici; Verifica di efficacia interventi di mitigazione rumore stradale, ferroviario e da insediamenti produttivi; Il Monitoraggio del rumore aeroportuale, stradale e dei grandi cantieri; Criteri esecutivi per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi d'intrattenimento danzante; Acustica architettonica e delle sale da concerto;
MODULO X Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro	L'acustica negli ambienti di lavoro; Gli effetti dell'esposizione di lungo periodo; La normativa vigente; Le vibrazioni, il fenomeno fisico; La normativa di settore; La misura delle vibrazioni; La previsione delle vibrazioni; Strumenti e tecniche di misura di rumore e vibrazioni;
MODULO XI Acustica forense e altri aspetti giurisprudenziali	Aspetti procedurali: dalla nomina al deposito (elettronico) della CTU; Elementi e principi del codice civile e penale; Normativa di riferimento: articolo 844 c.c., articolo 659 c.p., articolo 6 ter Norme sull'autocertificazione; Legge 27-02-2009; Questioni tecniche; casi studio; struttura della relazione di consulenza;
MODULO XII Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione	Introduzione all'uso del fonometro in casi pratici e dei software di acquisizione; Tecniche di post elaborazione; ...
MODULO XIII Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici	Introduzione alla progettazione e verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici; ...
MODULO XIV Ulteriori esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora	Introduzione all'utilizzo dei modelli previsionali per l'acustica ambientale; Introduzione alla progettazione di acustica architettonica ...

<p>MODULO CON ULTERIORI ESERCITAZIONI PRATICHE (della durata di 90 ore obbligatorio, oltre ai precedenti moduli, unicamente per chi è in possesso del solo diploma di scuola superiore)</p>	<p>Rilevamenti fonometrici in casi studio, con redazione della corrispondente relazione tecnica Utilizzo dei modelli di previsione su casi studio selezionati in base alla loro rappresentatività Redazione di uno studio per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici su casi studio con redazione della corrispondente relazione Esecuzione di rilevamenti fonometrici per la determinazione dei requisiti acustici degli edifici su un caso studio e redazione della corrispondente relazione Rilevamenti fonometrici per la determinazione del rumore derivante da traffico veicolare o ferroviario su un caso studio e redazione della relazione Redazione di almeno una relazione di valutazione del clima acustico ed una di valutazione di impatto acustico su casi studio</p>
---	---

In entrambi i casi sopra riportati non sono da ritenersi validi corsi effettuati esclusivamente in modalità e-learning; diversamente possono essere considerati validi corsi effettuati in blended-learning, da intendere come modalità di erogazione dei percorsi formativi che alterna momenti di formazione a distanza (e-learning) con attività di formazione d'aula. In tal caso le lezioni frontali dovranno coprire almeno il 50% dell'intera durata del corso.

Una richiesta che ci viene dall'Unione Europea è l'apertura delle frontiere ai professionisti e alle società (di servizi) provenienti dagli altri Stati membri; nell'ottica ispiratrice dello schema di decreto ciò rappresenta uno stimolo ed una sfida da affrontare e governare nel migliore dei modi; l'aumentata concorrenza che da ciò deriverà richiede il deciso passo in avanti che qui si profila, culturale e politico, prima ancora che scientifico e tecnico. L'improvvisazione che ha spesso caratterizzato ad oggi l'impegno di chi decideva di dedicarsi alla pratica della (complessa) disciplina dell'acustica applicata deve e può essere sostituita da una consapevole visione unitaria di lungo raggio, che prefiguri una sana concorrenza intra et extra moenia.

In tal senso si ritiene che all'elenco nominativo dei tecnici possano essere iscritti cittadini dell'unione europea in grado di documentare formazione equipollente ai requisiti richiesti per i cittadini italiani; questi possono presentare apposita istanza al Punto Nazionale di Contatto istituito, ai sensi dell'articolo 57 della direttiva 2005/36/CE, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri. Per i cittadini dell'unione europea l'esame delle domande è svolto secondo le modalità definite e rese pubbliche, entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto, dal Punto Nazionale di Contatto presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri; tali modalità dovranno prevedere, oltre a verifiche sulla conoscenza della lingua italiana, verifiche relative alla conoscenza della normativa italiana in materia di acustica (leggi, decreti, ecc.), così come specificato nei contenuti del corso per TCA (cfr. Moduli da III a XI).

In coerenza al nuovo indirizzo sotteso allo schema di decreto, è stata introdotta la possibilità di cancellazione dagli elenchi nominativi, non contemplata dalla precedente disposizione. La procedura prevede esplicitamente le dovute tutele per il Tecnico Competente oggetto dell'intentata

procedura di depennamento e stabilisce ruoli e competenze, distribuendoli con equilibrio tra enti centrali e regionali. Va da sé che la cancellazione può avvenire anche su semplice richiesta del diretto interessato.

Ancora nell'ottica di migliorare il profilo della "professione regolamentata" del Tecnico Competente in Acustica prossimo venturo, è stabilita la necessità della formazione continua permanente, ovvero dell'aggiornamento professionale, a maggior ragione opportuno in un settore fortemente soggetto a costante evoluzione quale quello qui considerato. Tale obbligo vale anche per i professionisti già abilitati, che mantengono per tutti gli altri versi inalterato il loro status.⁸

Per il mantenimento della competenza professionale, i professionisti iscritti nell'elenco nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica dovrebbero partecipare, nell'arco di 5 anni (in coerenza con quanto già stabilito in altri campi quali la prevenzione degli incendi), a corsi di aggiornamento per una durata complessiva di almeno 30 ore (non concentrate su un unico anno ma distribuite su almeno tre anni)⁹. L'attestato di partecipazione al corso di aggiornamento dovrà essere inviato alla regione di competenza¹⁰ entro il 31 Dicembre del quinto anno. Parimenti, i dipendenti della Pubblica Amministrazione in possesso della qualifica di Tecnico Competente in Acustica che operano nel settore specifico dovranno seguire specifici corsi di aggiornamento, che le amministrazioni da cui dipendono sono tenute ad organizzare senza costi supplementari per lo Stato e quindi svolti nell'ambito delle iniziative di formazione e aggiornamento professionale comunque ad oggi rese e dovute nei confronti del personale dipendente.¹¹

Nell'ambito delle modifiche apportate al settore resta comunque fermo il principio riportato al comma 9 articolo 2 della Legge quadro n.447/95 secondo cui: "I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo."

Poiché l'acustica applicata è una disciplina positivamente ancorata allo sviluppo tecnico e scientifico, al progredire delle esigenze sociali ed al mutare degli orizzonti culturali, nazionali ed europei, è parso opportuno prevedere l'istituzione di un tavolo tecnico nazionale di coordinamento, cui farà capo il compito di monitorare, amalgamare e migliorare nel tempo il sistema della formazione e dell'aggiornamento del Tecnico Competente in Acustica.

⁸ Secondo il CNI l'intero paragrafo dovrebbe essere riscritto come segue "E' stabilita, per chi già non risulta iscritto ad Ordini o Collegi professionali (per chi è già iscritto infatti l'obbligo è già cogente, espletato e verificato), la necessità della formazione continua permanente, ovvero dell'aggiornamento professionale, a maggior ragione opportuno in un settore fortemente soggetto a costante evoluzione quale quello qui considerato. Tale obbligo vale anche per i professionisti già abilitati, che mantengono per tutti gli altri versi inalterato il loro status."

⁹ Secondo il CNI le ore di formazione dovrebbero essere 30 senza l'obbligo di distribuzione su tre anni.

¹⁰ Secondo la Regione Emilia Romagna dovrà essere inviato al MATTM.

¹¹ Secondo la Regione Lombardia nell'eventualità che sia stabilito che la Regione riconosca i corsi che formano i tecnici competenti, dovrà essere previsto che i dipendenti regionali che siano anche tecnici competenti in acustica non siano assoggettati all'obbligo di frequentare corsi per mantenere lo status di tecnico competente e l'iscrizione nell'elenco.

Restano validi i tecnici già riconosciuti a livello regionale all'entrata in vigore del decreto per i quali le regioni dovranno comunicare gli elenchi al competente ufficio del MATTM che deterrà l'elenco nazionale; Resta inoltre valido il principio secondo cui un tecnico ad oggi riconosciuto da una specifica regione possa operare sull'intero territorio nazionale.¹²

Al fine di facilitare la scelta del legislatore sul percorso da intraprendere, si allega alla presente il parere integrale del CNI (Allegato II) per una maggiore comprensione delle integrazioni/modifiche richieste dal CNI stesso inserite in nota nel presente documento, nonché le corrispondenti osservazioni da parte di ISPRA (Allegato III).

¹² Precisazione richiesta da ANCI

Allegato 1 – La normativa regionale in materia di Tecnico Competente in Acustica

REGIONE/P ROVINCIA Autonoma	ESTREMI LEGGE PIU' RILEVANTE	TITOLARI TA' PRATICA	COMMISSIONE ESAMINAT RICE DELLA DOMANDA	TITOL O DI STUDI O MINI MO	CRITERI PER ATTESTAZIONE DI ESPERIENZA NON OCCASIONALE	POSSIB ILITA' DI CORSO DI FORMAZION E (con esame finale)	CORSO DI FORMA ZIONE SUFFICI ENTE PER ATTESTAZIONE ESPERI ENZA NON OCCASI ONALE	CRITERI CORSO DI FORMA ZIONE GIA' DEFINITI DA DETERM INA	SPECIFICHE DURATA E VALIDITA' CORSO DI FORMAZIONE	CORSO/CON VEGNO PER MANTENIME NTO NOME IN ELENCO	EQUIPARAZ IONE IN ALTRE REGIONI
ABRUZZO	LR n.23/2007 - DGR n.1244/2008	Regione	NO	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	SI	SI	180 ORE VALIDO PER TUTTO IL PERIODO RICHIESTO		non specificato (equiparato ma non chiaro l'iter)
BASILICATA	DGR n.1724/2012	Regione	SI	diplo ma	a) l'aver svolto almeno 3 misurazioni riconducibili alla lett. a) 4° comma art.2 del D.P.C.M. 31.3.1998 per ogni anno di attività oltre ad ulteriori prestazione, quali ad esempio le misurazioni effettuate ex D. L.vo n. 277/91 che hanno valenza integrativa; b) l'aver svolto almeno 1	SI	NO (non chiaro)	NO	120 ORE VALIDO PER UN ANNO		non specificato

					prestazione riconducibile alle lett. b) e/o c) [ZONIZZAZIONE ACUSTICA - PIANI DI RISANAMENTO] 4° comma art. 2 del D.P.C.M. 31.3.1998 nell'arco dei 4 o 2 anni di attività richiesta nonché una misurazione per ogni anno riconducibile alla lett.a) 4° comma art.2 dello stesso decreto.						
BOLZANO	DGP n.577/2014	Appa provinciale	NO	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	NO	NO	60 ORE VALIDO PER UN ANNO - 180 ORE VALIDO PER DUE ANNI		equiparazione mediante invio dell'attestato
CALABRIA	LR n.34/2009 - DGR n.57/2006	Regione	SI	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	non specificato	NO	NON SPECIFICATO		equiparazione automatica
CAMPAGNA	DGR n.1537/2003 - DGR n.977/2008	Regione	SI	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	non specificato	NO	NON SPECIFICATO		non specificato
EMILIA ROMAGNA	DGR n.191/2013	Provincia	NO	diplo ma	non specificato	SI	SI	SI	300 ORE (SE NEL CORSO DI LAUREA CI SONO ESAMI SPECIFICI DI ACUSTICA SI PUO' DETRARRE L'ORARIO) - VALIDO PER TUTTO IL		non specificato

									PERIODO RICHIESTO		
FRIULI VENEZIA GIULIA	DGR n.06/06/1997	Regione	NO	diplo ma	non specificato - discrezionale	NO	NO	NO			equiparazio ne automatica
LAZIO	Det dir n.1367/2007	Regione	NO	diplo ma	A) MISURAZIONI E VALUTAZIONI DEI LIMITI B) ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE C) PIANO DI RISANAMENTO - almeno 8 prestazioni di cui al punto a) o almeno 6 prestazioni di cui al punto a) integrate con altre attività di acustica quali ad esempio le misurazioni effettuate ai sensi del D.Lgs. n. 195/2006; - almeno 1 prestazione di cui al punto b) o almeno 1 prestazione di cui al punto c), se relativa a piani riguardanti aree urbane, sviluppate per un periodo di circa sei mesi; - almeno 3 prestazioni di cui al punto c) se relative a piani riguardanti aree produttive o commerciali, sviluppate per un periodo di circa sei mesi.	SI	NO	NO	120 ORE DI CUI ALMENO 36 ORE PER ATTIVITA' PRATICHE ED ESERCITAZIONI - VALIDO SOLO PER 1 ANNO		equiparazio ne automatica

LIGURIA	DGR n.986/2012	Regione	SI	diplo ma	6 LAVORI ANNO	SI	NO	NO	120 ORE DI CUI 40 ORE PER ATTIVITA' PRATICHE ED ESERCITAZIONI - VALIDO SOLO PER 1 ANNO		non specificato (equiparato ma non chiaro l'iter)
LOMBARDIA	DGR n. 3935/2012. Il decreto 12284 del 17/12/2013 prevede l'esclusiva presentazione telematica dell'istanza.	Regione	NO A seguito della modifica introdotta nel 2012	diplo ma	SISTEMA DI PUNTEGGI PER OGNI TIPOLOGIA DI ATTIVITA' ; PUNTEGGIO RICHIESTO PER OGNI ANNO: 20 Ulteriori criteri soglia, relativi all'arco temporale di valutazione (due o quattro anni) in caso un cui non sia conseguito il punteggio di 20 in tutti gli anni dell'arco temporale suddetto	SI	NO	NO	40 ORE di durata minima perché possa essere considerato utile ai fini del riconoscimento Attribuibili con corsi al MASSIMO 12.0 punti all'anno. Si attribuisce un punteggio di 0.5 punti per ogni 8 ore di corso		non specificato (è già stabilita nella norma nazionale l'equiparazione)
MARCHE	DGR n.1408/2004	Regione	SI	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	SI	SI	180 ORE - VALIDO PER TUTTO IL PERIODO RICHIESTO (OBBLIGO DI ESERCITAZIONI PRATICHE)		equiparazione automatica
MOLISE	DGR n. 883 del 18/03/1996 - D.G.R. n. 671 del 23/08/2011	Regione				SI					non specificato
PIEMONTE	DGR n.7-13771/2010	Regione	SI	diplo ma	non specificato - discrezionale	NO	NO	NO			non specificato

PUGLIA	DGR n.2472/2014	Provincia	NO	diplo ma	10 LAVORI IN DUE ANNI PER LAUREATI (ALMENO 2 PER ANNO) 20 LAVORI IN QUATTRO ANNI PER DIPLOMATI (ALMENO 4 PER ANNO)	SI	SI	SI	Corso di 1° livello teorico da 180 ore equivalente a 5 prestazioni + corso di 1° livello pratico da 120 ore equivalente a 5 prestazioni; oppure 480 ore di tirocinio presso ARAP equivalgono a 5 prestazioni		non specificato
SARDEGNA	DGR n.30/05/2005	Regione	SI	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	NO	NO	il corso è solo integrativo e non sostitutivo degli anni		equiparazio ne automatica
SICILIA	dec ass 22/07/2009	Regione	SI	diplo ma	5 LAVORI ANNO	SI	NO	NO	CORSO + almeno tre mesi annui un tirocinio presso le strutture dell'ARPA		non specificato
TOSCANA	DGR n.319/2006	Provincial e	NO	diplo ma	non specificato - discrezionale	SI	NO	SI	120 ORE DI CUI 30 PRATICHE - VALIDO PER SOLO 1 ANNO	SI	non specificato
TRENTO	dec dir n. 110/2011	Appa provincial e	SI	diplo ma	SISTEMA DI PUNTEGGI PER OGNI TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	SI	SI	SI	60 ore per 2 anni diplomato e 1 anno laureato; 120 ore per 4 anni diplomato e 2 anni laureato	SI (OGNI 4 ANNI ALMENO 8 ORE DI CORSO/CONV EGNO)	non specificato
UMBRIA	DGR n.578/2002	Regione	SI	diplo ma	1 LAVORO OPPURE 3 LAVORI A VALENZA INTEGRATIVA PER OGNI ANNO	NO	NO	NO			non specificato

VALLE D'AOSTA	DGR n.2868/2009	Regione	NO	diplo ma	1) MISURAZIONI E VALUTAZIONI DEI LIMITI (IMPATTO, CLIMA ACUSTICO, MITIGAZIONE ACUSTICA, CONTROLLO) 2) ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE 3) PUBBLICAZIONI O DIVULGAZIONI SCIENTIFICHE CONTENENTI MISURE 4) PIANO DI RISANAMENTO DI IMPORTANTI IMPIANTI 5) MAPPATURE ACUSTICHE DI VASTE AREE ; 6) ALTRA DOCUMENTAZIONE COMPROVANTE ATTIVITA' IN CAMPO ACUSTICO - almeno 2 documenti di tipo 1), 2), 3) - oppure ad 1 documento di cui ai punti 4), 5) e questo per ogni anno di attività richiesta in base al titolo di studio.	SI	NO	SI	monte-ore totale di 128 ore per gli iscritti in possesso di laurea e di 144 ore per i diplomati. Per i diplomati è previsto un tirocinio obbligatorio di 16 ore presso l'Arpa Valle d'Aosta da svolgere dopo la fine del corso e con predisposizione di un elaborato finale di sintesi.	SI (ALMENO OGNI 5 ANNI) - ELENCHI SEPARATI TRA PUBBLICO E PRIVATO	non specificato
VENETO	DDG ARPAV n.52/2008	Arpav	NO	diplo ma	5 LAVORI PER ANNO	SI	NO	SI	180 ORE VALIDO PER UN SOLO ANNO		non specificato

Allegato 2 - Osservazioni del CNI in merito alla proposta

Allegato 3 - Considerazioni di ISPRA in merito alle osservazioni del CNI

- **pag. 5** della revisione CNI: Tecnico Competente in Acustica come **Professione Regolamentata**

La Legge Delega 161/2014, alla lettera f) dell'articolo 19, impone di rifarsi alla Direttiva 2006/123/CE, ovvero di riscrivere la normativa italiana alla luce del quadro normativo europeo, adeguando le specifiche disposizioni in contrasto.

Ciò detto e considerato, sul punto non vi possono essere dubbi di sorta, data la seguente catena deduttiva:

1) L'articolo 4 (definizioni), paragrafo 11, della Direttiva 2006/123/CE, per la definizione di "professione regolamentata", rimanda all'articolo 3, paragrafo 1, lettera a) della Direttiva 2005/36/CE.

2) il suddetto articolo 3 della Direttiva 2005/36/CE definisce *Professione Regolamentata* *quell'attività, o insieme di attività, l'accesso alle quali e il cui esercizio, o una delle cui modalità di esercizio, sono subordinati direttamente o indirettamente, in forza di norme legislative, regolamentari o amministrative, al possesso di determinate qualifiche professionali.*

E' evidente che l'accesso all'esercizio delle attività del Tecnico Competente in Acustica è subordinato, in forza dell'articolo 2 della Legge 447/1995, al possesso della qualifica professionale da conseguire mediante quanto stabilito dallo specifico decreto attuativo (vigente e futuro); ciò pacificamente costituendo, appunto, condizione sufficiente a qualificare quella del Tecnico Competente in Acustica come una Professione Regolamentata.

Lo spirito della citata Direttiva Europea 2006/123/CE è propriamente ed esattamente quello di costituire una cornice generale nella quale singole, specifiche, attività - anche e soprattutto quelle più recenti ed in costante evoluzione, come quella dell'Acustico professionista - possano trovare riconoscimento, adeguata ed omogenea disciplina su tutto il territorio dell'Unione.

- **pag. 6** della revisione CNI: **obblighi desumibili (per le professioni ordinistiche) dall'articolo 3 della Legge 148/2011**

Non c'è nessun sostanziale problema a convenire con il CNI circa la possibile cassazione dei punti 2) e 3) (rispettivamente, **tirocinio** e **organi disciplinari**).

Appare assolutamente contrario allo spirito della legge delega eliminare l'obbligo della formazione, posto che la citata lettera f) si propone esplicitamente l'adeguamento della disciplina dell'attività e della **formazione** del Tecnico Competente in materia di Acustica.

Incidentalmente, si segnala che la lettera f) non parla di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, ma di Tecnico Competente in Acustica *tout court*.

Le lamentele del CNI circa gli oneri derivanti dall'obbligo di formazione in Acustica sono speciose; gli Ingegneri italiani qualificati come esperti di prevenzione incendi si assoggettano, doverosamente, all'obbligo di formazione nella specifica disciplina; la stessa commendevole prassi può e deve valere per gli Ingegneri che intendono occuparsi di acustica, così come per gli Acustici professionisti di altra estrazione.

Il principio è assolutamente lineare: quella del Tecnico Competente in Acustica è una professione dotata di specificità ed autonomia: in base a tale considerazione va prevista, oltre alla formazione di base, anche la formazione continua. Basti solo pensare, incidentalmente, al corposo ed impegnativo lavoro che sarà richiesto ai professionisti per aggiornarsi alle prossime

venture novità normative, che verranno presto introdotte proprio dalla complessiva revisione prevista dalla Legge Delega 161/2014.

- **pag. 8 della revisione CNI: percorso di qualificazione del TCA**

Il CNI, non contrario al percorso di qualificazione delineato da ISPRA (frequenza di corso con esame finale), si chiede perché non considerare, per il laureato, le due alternative di seguito elencate, lasciando la scelta al singolo (aspirante) professionista in acustica.

1) superamento di esame sulla specifica materia, eventualmente anche senza frequenza di un corso specifico;

2) affiancamento a professionisti già abilitati, con esame finale.

Entrambe le proposte del CNI scontano l'insormontabile problema che, nell'attuale ordinamento nazionale degli studi, non è prevista alcuna specifica formazione in Acustica, né alle scuole superiori, né nei normali, tradizionali, corsi universitari.

I vent'anni di "pratica" della Legge 447/95 stanno a testimoniare che, sia nel settore dell'acustica ambientale sia in quello dell'acustica in edilizia, le esigenze dei privati cittadini, delle imprese, delle istituzioni, della società nel suo complesso, sono diventate viepiù problematiche ed articolate, evidenziando, a volte in modo "drammatico", non solo la necessità di specifica formazione dei professionisti in acustica, ma anche l'esigenza di un continuo sviluppo, ampliamento e miglioramento delle loro competenze.

In ultima analisi, poiché l'**articolo 2 della Legge 447/95 già riconosce e regola**, sia in punto di diritto sia nella sostanza, **la specifica figura del professionista in acustica (Professione Regolamentata**, nel "gergo" europeo), occorre conseguentemente definire e connotare, per il tramite del decreto attuativo, la corrispondente **specificità del percorso formativo (Formazione Regolamentata**, nel "gergo" europeo). E' del tutto evidente che una laurea in materie tecniche o scientifiche non è sufficiente, di per sé sola, a garantire la necessaria professionalità, considerato che la materia non è trattata, nelle Università italiane, con la dovuta organicità e completezza.



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



presso il
Ministero della Giustizia

/U-AZ/15

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

04/12/2015 U-nd/7394/2015



Egregio

Prof. Bernardo De Bernardinis

Presidente ISPRA

segreteria.presidenza@isprambiente.it

protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Egregio

Arch. Delio Atzori

Servizio Agenti Fisici

delio.atzori@isprambiente.it

e p.c.

Ing. Salvatore Curcuruto

Responsabile Servizio Agenti Fisici

Salvatore.curcuruto@isprambiente.it

A tutti i componenti del GdL

ISPRA

Loro indirizzi

Oggetto: Proposta tecnica per l'adeguamento della disciplina dell'attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica ai sensi dell'art.19 della legge 30/10/2014 n.161 (*"Delega al Governo in materia di inquinamento acustico"*) – contributo del Consiglio Nazionale degli Ingegneri del 13/10/2015 – ulteriori osservazioni

In vista dell'ormai prossima elaborazione del documento tecnico predisposto dal Gruppo di Lavoro costituito all'interno dell'ISPRA, con l'apporto di professionalità esterne, si intende trasmettere il presente contributo informativo, derivante dalla

lettura del testo finale ricevuto dai rappresentanti CNI all'interno del citato GdL, pur sapendo di essere stati invitati ad operare esclusivamente in modalità revisione sull'ultima versione trasmessa, modalità che comunque si allega ma che evidentemente non può essere esaustiva.

Questo perché dalla lettura del documento tecnico relativo all'art.19, comma 2, lettera f), della legge 30 ottobre 2014 n.161 (*Legge europea 2013-bis*), inviato via *e-mail in data 30 novembre 2015* (Relazione – lettera f) – Rev30_11_2015.doc), permangono alcune perplessità e talune rilevanti criticità, quanto a contenuti e metodo seguito, pur dopo l'invio del contributo dei componenti incaricati dal CNI, avvenuto **in data 13/10/2015 e dopo l'intervento dei nostri rappresentanti alla riunione dello scorso 26 novembre.**

Si ritiene quindi di fare cosa utile nell'inviare nuovamente alcune considerazioni, che hanno lo scopo di migliorare il testo finale, emendandolo da una serie di previsioni che potrebbero dar luogo a confusione e contestazioni.

Il tutto prendendo atto che il documento, nella versione datata 30 novembre 2015, è comunque migliorato rispetto alla versione precedente ed ha tenuto conto (in parte) di alcune delle proposte avanzate dal CNI, soprattutto in tema di dipendenti pubblici, innalzamento del termine per la verifica del mantenimento della competenza professionale e maggiore definizione della possibilità di cancellazione dagli elenchi.

“PROFESSIONE REGOLAMENTATA DI TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA” : UNA INNOVAZIONE PRIVA DI ADEGUATA
GIUSTIFICAZIONE

Suscita notevoli perplessità la previsione (alquanto succinta, in verità) – contenuta a pag. 6 del documento – della “**Professione Regolamentata del Tecnico Competente in acustica**”.

Nel testo (*anche in questa ultima versione*) la questione viene trattata di sfuggita e senza il necessario approfondimento e questo si ritiene costituisca un grave limite dell'articolato, in punto di diritto.

La introduzione nell'ordinamento di una nuova Professione regolamentata necessita di solide basi giuridiche e ben valide ragioni.

Nel documento dell'ISPRA, invece, la "necessità" di creare dal nulla una nuova figura professionale, definita (in senso tecnico) "Regolamentata" consegue - con un salto logico privo di ragionevole giustificazione - alla mera elencazione dei contenuti della Direttiva servizi ed ad una definizione di "professione regolamentata" ai fini comunitari.

Pare al CNI evidente l'assenza di qualunque meditata ed approfondita istruttoria alla base delle scelte (progettata) di individuare ex novo una nuova Professione Regolamentata.

Tale non può certo definirsi il richiamo pedissequo dei contenuti della direttiva 2006/123/CE o l'elencazione delle "definizioni" contenute nel successivo d.lgs. n.59/2010.

Senza contare che è tutto da dimostrare che nel riordino e adeguamento "dell'attività e della formazione" del tecnico competente in materia di acustica, previsto dalla legge-delega, possa farsi rientrare il "salto di qualità" ipotizzato dall'ISPRA, che mira a far assurgere la figura del tecnico competente in acustica a vera e propria Professione Regolamentata al pari, ad es., di Ingegneri ed Architetti.

Non c'è infatti traccia nei principi e criteri direttivi della delega della volontà del Parlamento di autorizzare una nuova figura professionale all'interno dell'ordinamento (e si ha ragione di credere che - se questa fosse stata la volontà - sarebbe stata chiaramente ed esplicitamente manifestata, data la indubbia rilevanza della questione).

La Corte Costituzionale ha più volte affermato che la individuazione di una nuova figura professionale non solo è riservata alla competenza legislativa statale, ma che si giustifica unicamente in presenza della necessità - altrimenti non perseguibile - di tutelare primari interessi dell'ordinamento.

Ebbene, nell'articolato non vi è alcuna spiegazione delle imprescindibili ragioni per le quali la cura dell'interesse pubblico nella materia dell'inquinamento acustico richieda l'istituzione di una nuova Professione (mentre fino ad oggi ne ha fatto a meno).

Nemmeno si condivide l'affermazione¹ (alquanto perentoria, in verità) che il *“resto del gruppo di lavoro” abbia condiviso la scelta dell'ISPRA, sembrando invece che la segnalazione e la preoccupazione espressa per iscritto dai rappresentati CNI abbia avuto qualche adesione all'interno del GdL.*

Senza contare che l'introduzione di una nuova Professione Regolamentata presuppone l'attribuzione di specifiche e riservate competenze professionali.

Tanto è vero che il **periodo finale del comma 2 dell'art.2 del DPR n.137/2012** afferma espressamente che : *“La formazione di albi speciali, legittimanti specifici esercizi dell'attività professionale, fondati su specializzazioni ovvero titoli o esami ulteriori, è ammessa solo su espressa previsione di legge”.*

Ma le competenze del tecnico in materia di acustica non gli appartengono in via esclusiva, facendo invece parte del bagaglio di competenze professionali di altre Categorie professionali.

E' il caso, senza dubbio, degli Ingegneri.

E' opinione del Consiglio Nazionale, infatti, che l'Ingegnere iscritto alle sezioni A e B dell'albo professionale, in base al proprio percorso accademico e professionale, posseda già tutte le competenze necessarie a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, *senza necessità di frequentare ulteriori corsi e di superare esami ministeriali* (avendo già positivamente effettuato l'Esame di Stato).

Le stesse perplessità suscita la previsione (anch'essa espressa in forma lapidaria e priva di qualsiasi minima giustificazione e forma di istruttoria) di seguire percorsi di **“formazione continua permanente”** e di introdurre una forma di **tirocinio** e di prevedere appositi **organi disciplinari** a livello territoriale (pag.6 della bozza).

Aspetti quali il tirocinio, l'esercizio della funzione disciplinare, l'assicurazione professionale, sono propri delle Professioni tecniche disciplinate dal DPR 7 agosto 2012 n.137 (*“Regolamento recante riforma degli ordinamenti professionali”*), in

¹ Espressa in nota, a pag.6 della versione datata 30 novembre 2015.

ragione di ben determinate caratteristiche storiche e sociali delle medesime.

Non si può prendere queste specifiche attribuzioni, intimamente connesse alla storia, alle funzioni ed al ruolo delle Professioni (queste sì!) regolamentate e trasferirle a piè pari e “incollarle” ad una figura professionale di settore, priva di esame di Stato e di albo professionale, prendendo a giustificazione la necessità di attuare direttive comunitarie (che non trattano la figura in questione).

Si esprime quindi netta contrarietà – per concludere sul punto – alla scelta (sia pure espressa in maniera incidentale e quasi sottotono) di prevedere nell’articolato la nascita della Professione Regolamentata del Tecnico competente in acustica e questo per assenza dei presupposti, assenza di adeguata istruttoria e difetto assoluto di motivazione.

ALTRE INCONGRUENZE DELLA PROPOSTA TECNICA

Fatta salva la questione principale (impossibilità di procedere, allo stato e in assenza di fondate ragioni, alla individuazione per legge di una nuova Professione regolamentata), è necessario ed opportuno procedere poi nella segnalazione di ulteriori incongruenze e contraddizioni contenute nella “Proposta tecnica” inviata da ISPRA.

LA FIGURA DEL TCA NEL CONTESTO EUROPEO

Premesso che, pur avendone molto parlato durante l’unica riunione di gruppo, nel documento trasmesso non pare a nostro avviso sufficientemente spiegato e motivato il passaggio da TCAA a TCA (passaggio che comunque si condivide), si contesta del tutto il paragrafo n.4, intitolato “**La figura del TCA nel contesto europeo**” : *nessuna delle normative citate di livello europeo fa espresso riferimento alla figura del tecnico in acustica e non può quindi logicamente essere presa a fondamento di un preteso*

ampliamento delle sue funzioni e, prima ancora, del suo “status” nell’ordinamento.

Non si condivide poi l’affermazione (a pag.5) che “*le professioni ordinistiche costituiscono, di fatto, un caso particolare della più generale fattispecie delle professioni regolamentate*” (QUALI?). Nel campo delle professioni tecniche, invece, vige appieno il principio espresso dall’**art.1, comma 1, lett. a), DPR 7 agosto 2012 n.137** : “**per “professione regolamentata”, si intende l’attività, o l’insieme delle attività, riservate per espressa disposizione di legge o non riservate, il cui esercizio è consentito solo a seguito d’iscrizione in Ordini o Collegi, subordinatamente al possesso di qualifiche professionali o all’accertamento delle specifiche professionalità**”. Tale disposizione chiarisce una volta per tutte che solamente quelle costituite in Ordini o Collegi sono vere e proprie professioni regolamentate (da notare che una prima versione del testo regolamentare – facente riferimento anche agli elenchi tenuti dalle PPAA – è stata eliminata, in seguito al *parere negativo* espresso sul punto dal Consiglio di Stato in sede consultiva sullo schema di Regolamento).

PROPOSTA DI ARMONIZZAZIONE

- 1) Nell’articolato non viene accolta la **proposta** avanzata da più soggetti e non solo dal CNI (certamente condivisibile, anche in un’ottica di *riduzione dei costi in capo ai professionisti*) dell’opportunità di considerare **possibili ed alternativi tra di loro**, per i tecnici laureati, per il riconoscimento della figura di Tecnico competente in acustica, **frequenza di corsi (con esame finale) oppure soltanto esame teorico/pratico oppure** (come accade oggi) **affiancamento a tecnico già competente con esame finale.**
- 2) Inoltre 180 ore di corso appaiono veramente eccessive nel caso dei professionisti Ingegneri, e paiono giustificarsi unicamente in un’ottica di implementazione della logica dei corsi e delle relative strutture chiamate a organizzarli. In via generale, ad avviso del CNI, non è metodologicamente corretto e congruo introdurre nuovi oneri a carico dei professionisti, giustificando l’introduzione ex novo di ulteriori passaggi burocratici per lo svolgimento dell’attività professionale con una presunta ricerca dell’innalzamento

della qualità senza lasciare la possibilità di percorrere vie alternative altrettanto serie e qualificanti (visto che si prevede sempre un esame finale).

- 3) Poco comprensibile e necessariamente da motivare ed argomentare in maniera più approfondita appare la previsione dei titoli che consentono l'iscrizione all'elenco nominativo dei tecnici competenti in acustica, **SENZA NECESSITA' DI SOSTENERE CORSI ED ESAMI, unicamente per i possessori di dottorato di ricerca o master universitario** (pagg.8 e 11, proposte rispettivamente del "Sistema delle Agenzie" e "Posizione ISPRA"), determinando per tutti gli altri professionisti, anche laureati, l'obbligo di frequenza di corsi, con relativo esame finale.
- 4) Nel documento **manca la previsione di una chiara DISCIPLINA TRANSITORIA**, che consenta, a chi ha già in itinere un percorso iniziato per diventare tecnico competente, la possibilità di poterlo completare.
- 5) Nella versione del 30 novembre 2015 è stata ora aggiunta la **totale esclusione dei corsi effettuati unicamente in modalità e-learning** (pag. 14 del documento), con scelta che, così formulata, suscita qualche perplessità e soprattutto *in netta controtendenza rispetto ai recenti sviluppi dell'ordinamento* (v. l'**art. 20, comma 1, lett. o**), del **d.lgs. 14 settembre 2015 n.151**, in tema di formazione a distanza per i coordinatori della sicurezza), fermo restando ovviamente l'obbligo di formazione frontale per le esercitazioni pratiche.

Per tutte le suesposte ragioni, *appare imprescindibile un deciso cambio di rotta e ripensamento dei contenuti della "Proposta tecnica"*, valutando anche l'opportunità di un allungamento dei tempi di trasmissione del documento al Ministero.

Si rende necessario avvisare, inoltre, per senso di correttezza istituzionale, che il CNI – perdurando il mancato riscontro alla richiesta di instaurare un dialogo costruttivo ed *efficace* e perpetuandosi la mancata correzione delle più evidenti storture segnalate (specie riguardo la affermata volontà di istituire, in assenza dei presupposti di legge, la **Professione Regolamentata del Tecnico Competente in Acustica**) – si vedrà

costretto ad attivare tutte le iniziative necessarie a tutela degli interessi e delle prerogative dei Professionisti Ingegneri, nei confronti del provvedimento in via di approvazione.

Cordiali saluti.

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
(Ing. Riccardo Pellegratta)



IL PRESIDENTE
(Ing. Armando Zambrano)



MC0212Ispra

all. : C.S.

NOME DELL'ATTIVITÀ

Elaborazione di una proposta di revisione normativa nell'ambito della Delega comunitaria bis al Governo sulla base del mandato ricevuto dal MATTM - Gdl SNPA 25 bis

Premessa

La legge 30 ottobre 2014 n. 161, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea, all'art. 19, conferisce la delega al Governo per l'armonizzazione, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della predetta legge (25/11/2014), della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con le direttive europee in materia.

Con nota prot. U.0003089/RIN del 08/04/2015, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha chiesto ad ISPRA di fornire, in qualità di organo tecnico del MATTM, un supporto

- nello studio delle tematiche oggetto della delega,
- nell'individuazione dei contenuti funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi di decreti legislativi, anche con il contributo dei diversi stakeholder.

Con questo mandato, il cui obiettivo è quello di armonizzare il quadro normativo nazionale con quello definito dalle direttive europee di settore, si è voluto altresì approfondire le principali carenze e criticità a livello normativo, predisponendo proposte utili ad una corretta revisione dello stesso quadro normativo di riferimento, che hanno visto il coinvolgimento del Sistema agenziale ed il confronto con i principali attori interessati dall'attuazione delle norme stesse.

Elaborazione prodotti

Come previsto nel POD, l'attività è stata avviata con la costituzione dei sottogruppi di lavoro ISPRA-ARPA/APPa, con la partecipazione dei rappresentanti degli altri Enti Istituzionali, Regioni e Comuni coinvolti dall'ANCI, e degli stakeholder interessati.

Dopo la riunione di presentazione delle attività, svoltasi a Roma, presso la sede ISPRA, il 21 maggio 2015, sono stati avviati i lavori dei diversi gruppi tecnici, costituiti in funzione delle diverse tematiche individuate al comma 2, dell'art.19 della legge 161/2014, assegnando i ai vari componenti i compiti da sviluppare.

Successivamente si sono tenuti incontri sia del gruppo di coordinamento che di tutto il gdl delle agenzie.

Infine, come concordato in seno al Gdl agenziale, in data 16 novembre si è tenuto un incontro soltanto con i soggetti istituzionali partecipanti ai diversi tavoli e poi, il 26 novembre u.s., un incontro di presentazione dei diversi prodotti nella loro stesura quasi definitiva con tutti gli stakeholder.

I prodotti, con le ultime modifiche apportate a valle della riunione del 26/11, sono stato distribuiti in data 27/11 alla rete dei referenti per una condivisione da parte di tutte le agenzie, purtroppo con tempi ristretti per la formulazione delle osservazioni (entro il 4/12) a causa delle pressanti richieste di consegna degli elaborati da parte del MATTM.

Alla suddetta richiesta hanno risposto:

- ARPA Friuli
- APPa Bolzano
- ARPA Valle d'Aosta
- ARPA Piemonte
- ARPA Lombardia
- ARPA Emilia Romagna
- ARPA Toscana
- ARPA Umbria

- Arpa Lazio
- ARPA Puglia
- ARPA Sicilia

A valle della consultazione, i prodotti allegati, dei quali si chiede l'approvazione, sono stati quindi trasmessi al Ministero visti i tempi strettissimi.

Si sottolinea comunque che, qualora dovessero esserci delle osservazioni da parte del CTP, il collegato ambientale approvato all'art.76 conferma la proroga di 6 mesi per la predisposizione del relativo decreto da parte del Governo, consentendoci, pertanto, di provvedere con eventuali modifiche ai vari testi.

Livello di partecipazione e coinvolgimento nelle attività dei componenti del GdL e della rete dei riferimenti tecnici ARPA

L'attività di coordinamento tra i sottogruppi è stata seguita, come previsto, dal gruppo di contatto individuato dal CTP, composto da S. Curcuruto (ISPRA), G. Licitra (ARPA Toscana), J. Fogola (ARPA Piemonte).

All'interno dei sottogruppi hanno preso parte per il Sistema Agenziale tutti i rappresentanti indicati dalle Agenzie.

L'elenco completo dei componenti di ciascun sottogruppo, con riferimento alle singole attività, è quello di seguito riportato.

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettere a) ed h)

MATTM	L. Lombardi – E. Guastadisegni – L. Pasini
ISPRA	R. Silvaggio
ISPRA	G. Marsico
ISPRA	E. Mazzocchi
ISPRA	T. Cianflone
MATTM	M. Lepri
ARPA Toscana	G. Licitra
ARPA Puglia	F. Cardillo
ARPA Calabria	N. Miglino
ARPA Valle d'Aosta	C. Tibone
ARPA Emilia-Romagna	M. Poli
Regione Emilia-Romagna	T. Fontana
Regione Toscana	G. Galassi
Regione Toscana	D. Germani
Provincia Bolzano/APPA Bolzano	L. Fedrizzi
ANAS	S. La Monica – P. Bellucci
AISCAT	A. Manfron – A. Musmeci – A. Ciampini – C. Ivoi – D. Spoglianti
RFI	C. Giangrande – E. Lucadamo
ITALFERR	S. Relandini
TRENITALIA	L. Fratini
ASSTRA	D. Carbone – N. Amitrano
ASSAEROPORTI	M. T. Bocchetti – R. Guidolin
ANCI	L. Albani – G. Carati – C. Melocchi
Università di Firenze	F. Borchi – S. Luzzi
Università di Perugia	F. Asdrubali
Politecnico Torino	M. C. Masoero
Esperto in acustica	G. Elia

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera b)

MATTM	L. Lombardi – D. Dressino
ISPRA	F. Sacchetti
ARPA- ER	A. Callegari
Regione Lombardia	E. Colombo
CNR-IDASC	G. Brambilla
AIA	D. Bertoni

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera c) - Infrastrutture di trasporto lineari

MATTM	E. Giastadisegni – D. Dressino
-------	--------------------------------

ISPRA	G. Marsico – E. Mazzocchi
ARPA Liguria	E. Filippi
ARPA Lombardia	M. Bassanino
REGIONE Campania	N. Esposito
PROVINCIA Autonoma di Bolzano	B. Bertossi
ANAS	S. La Monica
AISCAT	A. Manfron
RFI – Rete ferroviaria Italiana	C. Giangrande – E. Lucadamo
ITALFERR	S. Relandini
TRENITALIA	L. Fratini
ANSF – Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie	E. Piovesana – R. Cheli
UNICMI – Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell’Involucro e dei serramenti	Giovanni Brero
PROGAMBIENTE	C. A. Bertetti – M.C. Masoero
Istituto Iride	M. Di Prete

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera c) - Aeroporti

MATTM	E. Giastadisegni – D. Dressino
ISPRA	G. Marsico – E. Mazzocchi
ARPA Lazio	T. Fabozzi – V. Briotti
ARPA Lombardia	M. Bassanino
REGIONE Lombardia	P. Lucia
ASSAEROPORTI	M.T. Bocchetti – R. Guidolin – P. De Forza – F. Callea
ENAC	M.C. De Cristofano – C. Pandolfi – P. Proietti
ENAV	T. Di Lallo – P. Girolametti
ANCAI	F. Briotti – S. Cecchi
UNIMIB	F. Tassan

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera c) - Porti

MATTM	E. Guastadisegni – D. Dressino
ISPRA	G. Marsico – E. Mazzocchi
REGIONE Toscana	D. Germani
ASSOPORTI	P. Ferrandino
CONFITARMA	F. Faraone
RINA	C. Abbate – A. Giovannetti
UNI GE	C. Schenone
UNI PD	A. Di Bella

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera c) - Impianti industriali

MATTM	E. Guastadisegni – D. Dressino
ISPRA	G. Marsico – E. Mazzocchi
ARPA Piemonte	R. Baudino
ARPAT Toscana	R. Lietti
ARPA FVG	
REGIONE Emilia Romagna	A. Albanelli
CONFINDUSTRIA	E. Laiza
	Gino Pisani
ICOSTECH	G. De Alessandri

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera d) - Svolgimento attività sportive

MATTM	E. Guastadisegni – D. Dressino
ISPRA	G. Marsico – E. Mazzocchi
Regione Piemonte	R. Baudino
FITAV	Rosi - Verdenelli
FMI – Federazione Motociclistica Italiana	G. Strani
CSAI-ACI	R. De Felice

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera e) – Impianti eolici

MATTM	L. Lombardi – L. Petrone
ISPRA	F. Sacchetti
ARPA Toscana	P. Gallo
ARPA Puglia	G. Ciccotti

ANEV	G. D. Astiaso
CNR – IDASC	G. Brambilla
UNIVPM	G. Cesini
EDISON	E. Ganzaroli
UNINA2	M. Masullo

Partecipanti al Tavolo Tecnico lettera f) – Tecnico competente

MATTM	D. Dressino
ISPRA	E. Lanciotti
ARPA FVG	L. Piani
Regione Lazio	G. Fronzi
Regione Marche	T. Lenci
AIA	A. Tombolato
CNI	Fabio Barosso Gaetano Fedè
UNI FI	S. Luzzi
UNI PG	F. Cotana

Prodotti predisposti per ciascuna delle attività dei Tavoli Tecnici

Tavolo Tecnico lettere a) ed h)

I temi relativi alle lettere a) ed h) del comma 2 dell'articolo 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161, sono i seguenti:

- a) *coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche previsti dalla direttiva 2002/49/CE e di cui agli articoli 2, comma 1, lettere o), p) e q), 3 e 4 nonché agli allegati 4 e 5 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, nonché con i criteri previsti dal decreto emanato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f), della legge n. 447 del 1995, e successive modificazioni;*
- h) *introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri relativi alla sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995 relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.*

Nelle Relazioni tecniche consegnate al MATTM, sono descritti gli aspetti fondamentali dei temi oggetto della discussione e delle principali criticità riscontrate, i soggetti che hanno partecipato ai lavori del Tavolo Tecnico e l'elenco degli Enti dai quali sono pervenuti contributi. Le proposte elaborate, funzionali alla predisposizione dei testi degli schemi dei decreti legislativi e le ulteriori, distinte posizioni assunte nei confronti delle proposte presentate, ponendo quindi all'attenzione del legislatore anche le varie posizioni emerse dalla discussione.

Numerosi sono i temi attinenti ai contenuti espressi dalla **lettera a)** e differenti sono gli ambiti interessati, che coinvolgono i metodi e gli strumenti di determinazione del rumore ambientale (*mappature acustiche e mappe acustiche strategiche*) e gli strumenti di gestione del rumore ambientale (*piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore e piani di azione*).

La presenza di incoerenze tra gli strumenti di determinazione e gestione del rumore ambientale considerati, riscontrabile nei differenti livelli di applicazione, ha richiesto la definizione di una struttura organica di proposte tecniche, tale da consentire una chiara e sistematica trattazione dei numerosi temi coinvolti e la proposta di soluzioni coerenti.

Dall'analisi condotta è stato possibile evidenziare alcune assonanze tra le varie posizioni e alcune proposte che hanno raccolto ampia condivisione, unitamente alla permanenza di numerosi aspetti sui quali non è stato possibile riscontrare una convergenza di posizioni.

E' stata quindi presentata una **struttura basilare di proposte tecniche**, capace di accogliere ulteriori approfondimenti e tale da garantire il raggiungimento degli obiettivi preposti, basati sulla garanzia di una adeguata ed elevata tutela ambientale e finalizzati ad assicurare l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2002/49/CE, secondo i criteri specifici in merito alla coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal DM 29/11/2000, con i piani di azione, con le mappature acustiche e con le mappe acustiche strategiche.

I temi trattati, **riguardanti la lettera a)**, sono stati strutturati nei seguenti due **ambiti principali, relativi alla determinazione e gestione del rumore ambientale:**

- A)** **coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 (P.C.A.R.) con le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche** previste dalla direttiva 2002/49/CE (END), riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **determinazione del rumore ambientale;**
- B)** **coerenza dei piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal decreto del Ministro dell'ambiente 29 novembre 2000 (P.C.A.R.) con i piani di azione**

previsti dalla direttiva 2002/49/CE (**END**), riguardanti prevalentemente le tematiche relative alla **gestione del rumore ambientale**.

I contenuti della **lettera h)** del comma 2 dell'articolo 19 della Legge 30 ottobre 2014, n. 161 riguardano l'introduzione nell'ordinamento nazionale di criteri di sostenibilità economica degli obiettivi della legge n. 447 del 1995, relativamente agli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore previsti dal DM 29/11/2000, e dai regolamenti di esecuzione di cui all'articolo 11 della legge n. 447 del 1995, per il graduale e strategico adeguamento ai principi contenuti nella direttiva 2002/49/CE.

Dai contributi inerenti alla lettera h) pervenuti sono emerse due principali esigenze:

- 1) la prima riguarda l'introduzione di criteri (metodi, strumenti e procedure) utili ad arginare le criticità che limitano l'effettiva realizzazione degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- 2) la seconda riguarda la necessità di tenere conto del vincolo della disponibilità delle risorse finanziarie allocate.

Si è assunto quale riferimento principale presente nell'ordinamento nazionale e comunitario quanto è prescritto dal D.lgs. n. 194/2005, all'Allegato 5, al punto 1, lettera m, il quale richiede, tra i requisiti minimi del piano di azione *“le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili: fondi stanziati, analisi costi- efficacia e costi-benefici”*.

Sono stati quindi trattati i seguenti argomenti:

- Metodi di elaborazione dell'analisi Costi-Efficacia (ACE) e dell'analisi Costi-Benefici (ACB);
- Introduzione di criteri di sostenibilità economica nell'Indice di priorità degli interventi di risanamento;
- Valutazioni di sostenibilità economica alla base dell'adozione di interventi eseguiti direttamente sul ricettore.

Tavolo Tecnico lettera b)

Il gruppo di lavoro ha predisposto la proposta tecnica funzionale alla stesura del provvedimento normativo finalizzata al recepimento nell'ambito della normativa nazionale, come disposto dalla Dir. 2002/49/CE e dal D.Lgs. 19 agosto 2005, n.194, dei descrittori acustici diversi da quelli disciplinati dalla legge n.447 del 1995 e l'introduzione dei relativi metodi di determinazione a completamento e integrazione di quelli introdotti dalla medesima legge n. 447 del 1995.

A monte della suddetta proposta sono state analizzate le differenze tra i descrittori della normativa nazionale e i descrittori europei e le diverse metodologie di conversione dei valori limite. La proposta tecnica, condivisa dalla maggior parte delle Agenzie regionali, prevede di mantenere i descrittori in LAeq (infrastrutture stradali, ferroviarie e sorgenti puntuali) e LVA (infrastrutture aeroportuali), i valori limite vigenti e le attuali procedure di misura e di convertire i valori limiti vigenti nei descrittori Lden (o Lday e Levining) e Lnight esclusivamente al fine di assolvere ad un debito informativo previsto dalla Dir. 2002/49/CE e dal D.Lgs. 194/2005 di recepimento della stessa.

Tavolo Tecnico lettera c) - Infrastrutture di trasporto lineari

In via generale, è stata fornita una revisione dei valori limite vigenti in un'ottica più coerente con la normativa nazionale e comunitaria. Per quanto attiene alle infrastrutture di trasporto lineari (ferrovie e strade), è stata proposta l'introduzione di valori limite specifici da applicare al di fuori delle fasce di pertinenza e in deroga alla classificazione acustica dei comuni. Inoltre, è stata anche proposta una revisione dei valori limite da considerare nei casi di concorsualità. Relativamente alle sole ferrovie, è stato previsto il recepimento delle nuove regole comunitarie in materia di emissioni dei convogli e relativamente ai modelli di calcoli da utilizzare per le mappature acustiche. Infine, sono state fornite indicazioni per quanto attiene agli impianti di risalita, alla ripartizione degli oneri

finanziari di risanamento e ai casi di compresenza di più gestori operanti sulla medesima infrastruttura.

Riguardo gli argomenti sopra citati, ulteriori proposte alternative sono pervenuti da parte di: ANCI, AISCAT, Regione Campania, ARPA Lombardia, ARPA Toscana, ARPA Lazio e ARPA Piemonte.

Tavolo Tecnico lettera c) – Aeroporti

Le proposte relative alle infrastrutture portuali hanno riguardato: l'introduzione di specifici valori limite per i ricettori sensibili, l'estensione a questa tipologia di sorgente dei valori limite interni ai ricettori previsti ora per le sole infrastrutture lineari, un nuovo descrittore acustico per i limiti notturni, e indicazioni per la redazione della classificazione acustica comunale nelle zone confinanti con la zonizzazione acustica aeroportuale.

Riguardo gli argomenti sopra citati, ulteriori proposte alternative sono pervenuti da parte di: ISPRA, ARPA Lazio, ARPA Lombardia, ARPA Emilia Romagna, ARPA Toscana, ANCAI, ENAC.

Tavolo Tecnico lettera c) – Porti

Per quanto attiene alle infrastrutture marittime, sono stati proposti gli elementi tecnici, in termini di zone di pertinenza e valori limite, utili ai fini dell'emanazione di un regolamento di attuazione già previsto dalla Legge Quadro 447/95 per la specifica sorgente.

Riguardo gli argomenti sopra citati, ulteriori proposte alternative sono pervenuti da parte di RINA.

Tavolo Tecnico lettera c) - Impianti industriali

Per quanto attiene alle sorgenti acustiche provenienti dalle attività produttive, è stato previsto un riordino della disciplina dei valori limite, mediante la modifica del valore di emissione e l'introduzione del limite specifico di immissione. Inoltre, è stata prevista l'emanazione di una linea guida a cura del Sistema delle Agenzie Regionali e ISPRA relativa alla modalità operative per la determinazione del rispetto dei valori limite differenziali. È stato inoltre evidenziato, come peraltro già previsto dalla normativa vigente, di inserire gli insediamenti industriali soggetti a IPPC tra le sorgenti da considerare ai fini dei piani d'azione degli agglomerati.

Riguardo gli argomenti sopra citati, ulteriori proposte alternative sono pervenute da parte di: CONFINDUSTRIA, ANCI, ARPA Emilia Romagna, Regione Lombardia, ARPA Lazio, ARPA Toscana.

Tavolo Tecnico lettera d) - Svolgimento attività sportive

Per quanto attiene alle attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile è stato proposto che esse siano sottoposte alla verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione imposti dalla zonizzazione acustica comunale nonché al rispetto del limite specifico di immissione di sorgente per le nuove attività, ma non al rispetto del limite differenziale. Per le avio, eli, idro superfici ed eliporti, è stato proposto di mantenere in vigore la non applicabilità del criterio differenziale che saranno comunque soggette al rispetto dei valori limite di immissione delle classificazioni acustiche comunali, escludendo da tale obbligo solamente le attività di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile. Sono stati infine inseriti anche elementi di interpretazione e revisione della normativa riguardante gli autodromi e le piste motoristiche.

Riguardo gli argomenti sopra citati, ulteriori proposte alternative sono pervenute da parte di: ENAC, ARPA Emilia Romagna, ARPA Lazio, ANCI.

Tavolo Tecnico lettera e) – Impianti eolici

Il Tavolo tecnico ha ritenuto che gli obblighi previsti per l'attuazione dell'armonizzazione, indicati dalla Legge 161/2014, siano soddisfatti con l'inserimento nella L.Q. 447/1995 della sorgente specifica "impianti eolici", l'allargamento delle competenze dello Stato a tali impianti e la possibilità dell'emanazione di una specifica norma per regolamentare tali sorgenti; a tal fine il Tavolo tecnico ha predisposto le modifiche normative della L.Q. necessarie.

Il Tavolo tecnico ha inoltre condiviso di rimandare le specifiche questioni relative agli impianti eolici (procedure di misura, modellistica previsionale e valori limite specifici) a successive discussioni e/o incontri in quanto tali argomenti saranno oggetto del futuro regolamento di esecuzione previsto dalle modifiche introdotte nella L.Q.

Tavolo Tecnico lettera f) – Tecnico competente

Il tavolo tecnico ha prodotto un documento istruttorio per l'adeguamento della disciplina dell'attività e della formazione della figura professionale di tecnico competente in materia di acustica dal quale poi è scaturito uno schema di decreto redatto sulla base delle posizioni prevalenti emerse dal tavolo stesso.

In particolare, è prevista l'istituzione di un elenco dei tecnici competenti in acustica presso il MATTM, mentre per l'accesso alla qualifica sono stati esclusi i diplomati ed è stato consentito l'accesso diretto a coloro i quali abbiano frequentato un Master universitario di almeno 300 ore in tema di acustica. Per i soggetti in possesso di titoli accademici (previa frequentazione con profitto di un corso secondo le specifiche descritte in allegato B allo schema di decreto) e per coloro che hanno ottenuto crediti universitari, rilasciati per esami attinenti all'acustica ambientale, e svolto una tesi di laurea o dottorato, i cui contenuti coprano almeno tre dei moduli indicati nello "Schema di Corso in Acustica per Tecnici Competenti" l'accesso è consentito previo esame da tenersi presso il MATTM.

È stata prevista la cancellazione dagli elenchi su richiesta dell'ARPA competente territorialmente (a seguito di adeguata istruttoria) o su richiesta dell'interessato ed è stata stabilita la necessità di partecipare a corsi di aggiornamento per il Mantenimento della competenza professionale.

È stata indicata infine la necessità di istituire un tavolo tecnico di coordinamento con l'obiettivo di monitorare la qualità del sistema dei corsi di formazione e aggiornamento, favorire lo scambio d'informazioni e l'ottimizzazione organizzativa e didattica degli stessi corsi e promuovere il continuo progresso del sistema verso standard uniformi e al passo con l'evoluzione della disciplina e del panorama culturale nazionale ed europeo.

Riguardo gli argomenti sopra citati, le proposte sono pervenute da parte di: ISPRA, ARPA Emilia Romagna, Regione Lombardia, ANCI, CNI.