

INIZIATIVE A LIVELLO UE DI REGOLAMENTAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

S. Curcuruto, A. Franchi

*ANPA - Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
Settore Laboratorio di Acustica*

INTRODUZIONE

Contestualmente con il rinnovamento generale delle politiche ambientali, in ambito comunitario si comincia a porre attenzione al problema dell'inquinamento acustico con il quinto programma d'azione a favore dell'ambiente. In particolare, nel capitolo «Settori di intervento prescelti – Settore dei trasporti» si osserva che «...il settore dei trasporti stradali e aerei è considerato il principale responsabile dell'inquinamento acustico.» (par. 4.3 della G.U. delle Comunità Europee C 138 del 17 maggio 1993) [rif. 1]. Inoltre, tra i temi e gli obiettivi del quinto programma è presente l'ambiente urbano (par. 5.5) e in esso si affronta l'inquinamento acustico come «.....uno dei problemi che si pongono con maggiore urgenza nelle zone urbane.....».

Il quinto programma fissa degli obiettivi da conseguire entro il 2000 al fine di ridurre i livelli di esposizione al rumore della popolazione della UE.

Nella relazione intermedia sul quinto programma d'azione e nella proposta di decisione per la revisione del programma stesso, viene messa ulteriormente in risalto la necessità di elaborare un programma comune per la riduzione del rumore ambientale.

Il primo atto verso la definizione di questo programma è rappresentato dalla stesura del Libro verde della Commissione Europea «Politiche future in materia di inquinamento acustico» del novembre 1996 [rif. 2], che fa una fotografia della situazione nella Comunità Europea e individua i settori in cui l'azione della Comunità può contribuire alla riduzione dei livelli di inquinamento da rumore.

Nel rispetto degli obiettivi fissati, sono di prossimo avvio, coordinati dalla DG XI - Direzione Generale per l'Ambiente, la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione della Commissione Europea, i lavori per la definizione di una Direttiva comunitaria in materia di inquinamento acustico che nasca dal confronto di punti di vista nazionali, regionali e locali e coinvolga anche organizzazioni non-governative.

LA PRODUZIONE NORMATIVA ATTUALE DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Le considerazioni qui riportate sono in parte tratte dal Libro verde di cui al rif. 2 e attestano che fino ad oggi l'impegno normativo della Comunità è stato centrato sulla fissazione di limiti di emissione per sorgenti quali aerei, automobili e motocicli, attrezzature e macchine varie, e non hanno mai affrontato il problema dell'inquinamento acustico ambientale nella sua complessità, secondo un percorso che va dall'educazione e informazione del cittadino, alla pianificazione del territorio, alla regolamentazione dell'uso di attrezzature rumorose e di realizzazione di attività rumorose, passando anche per la fissazione di livelli di emissione.

Nel campo dei trasporti stradali, il passaggio dalla Direttiva 70/157/CEE del 1970 alla Direttiva 92/97/CEE del 1992, entrata in vigore nel 1996, ha comportato una riduzione del livello di emissione sonora delle automobili di 8 dBA; così l'evoluzione normativa che riguarda i livelli di emissione dei motocicli ha portato ad una riduzione in 16 anni di 6 dBA. Le conseguenze, anche sensibili, degli abbassamenti dei livelli di emissione sono state però trascurabili nella realtà dell'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture stradali, perché in larga parte compensati da altri fattori quali l'aumento del traffico, la mancanza di controlli periodici sui mezzi finalizzati al rispetto delle condizioni di omologazione, la lenta sostituzione dei veicoli vecchi, ecc.

Ad oggi non è presente alcuna Direttiva tesa a regolamentare il rumore emesso dai treni, ciò è dovuto anche al fatto che non c'è alcuna limitazione al traffico di veicoli su rotaia provenienti da paesi extra UE e pertanto non soggetti a limitazioni comunitarie.

Nel settore del trasporto aereo, la Direttiva 92/14/CEE, entrata in vigore nel 1995, chiude un percorso avviato nel 1979 e finalizzato alla limitazione delle emissioni sonore degli aeromobili. Tale Direttiva fa riferimento alle norme dell'ICAO (Organizzazione Aviazione Civile Internazionale), Allegato 16, volume 1, e prevede, tra l'altro, che dal 2002 nel territorio della Comunità potranno operare soltanto gli aerei più moderni e silenziosi di cui al capitolo 3 del predetto allegato. Ma anche in questo caso, gli effetti benefici della eliminazione degli aerei più rumorosi e quindi la riduzione delle emissioni vengono compensati dall'aumento notevole del traffico e le previsioni per il futuro non sono incoraggianti.

Infine, se nel settore del rumore prodotto da impianti industriali la Comunità è assente con norme specifiche tese a limitarne le emissioni, ma rimanda a forme autorizzative locali volte a prevenire e limitare qualunque tipo di emissione inquinante da parte dell'insediamento (tale concetto è oggetto di una proposta di direttiva sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - IPPC), diverse Direttive sono finalizzate alla fissazione di livelli sonori ammissibili per macchine e attrezzature rumorose, quali motocompressori, gruppi elettrogeni,

martelli pneumatici, ecc.

LA NORMATIVA NEGLI STATI MEMBRI

Pur in assenza di una Direttiva comunitaria di riferimento, gli Stati Membri hanno provveduto comunque ad emanare norme di settore che brevemente si riassumono nel seguito per completare il panorama informativo [rif. 3].

Belgio

In Belgio la protezione dell'ambiente è una materia affidata alla trattazione delle Autorità locali e pertanto esistono delle differenze tra le Regioni.

Infatti, nella Regione Fiamminga la normativa in vigore dal 1993 provvede a regolamentare alcune attività quali impianti industriali, discoteche, poligoni di tiro, attività motoristiche sportive. Tale normativa prevede dei «valori guida» per i livelli di rumore in funzione della zona e del periodo della giornata.

Nella Regione di Bruxelles la normativa si riferisce al rumore ambientale in senso lato e al rumore di natura industriale ed è strutturata in maniera da proteggere specificamente le persone nel loro ambiente di vita e di riposo dal rumore proveniente dall'esterno (infatti è molto forte il concetto del valore differenziale).

Non esistono in alcuna Regione norme relative al rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto.

Danimarca

La normativa danese prevede la regolamentazione del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto oltre quello di origine industriale. Questa impone un'attività pianificatoria per la costruzione di nuove infrastrutture o impianti oppure di nuovi edifici in prossimità di esse al fine di rispettare i valori limite fissati per le diverse tipologie di sorgente.

Inoltre, per gli impianti industriali esistenti può essere accettato un valore massimo di 10 dBA più alto del limite della zona, compatibilmente con valutazioni di ordine tecnico ed economico.

Francia

Per il rumore di natura stradale, la normativa francese prevede per le strade di nuova costruzione il rispetto di limiti fissati in funzione della tipologia di area interessata e del periodo della giornata; per la modifica di quelle esistenti, il rispetto del livello di rumore preesistente se questo risulta inferiore a 65 dBA, la riduzione a 65 dBA dopo la modifica se il livello preesistente risulta superiore a 65 dBA.

Per le ferrovie viene stabilito un limite di 62 dBA per il periodo diurno per i nuovi treni ad alta velocità ed è prevista la ulteriore riduzione nel futuro a 60 dBA quando saranno operativi i treni TGV dell'ultima generazione.

La normativa del rumore aeroportuale è simile a quella italiana e prevede delle zone di rispetto nei dintorni dell'aeroporto nelle quali ci sono limitazioni nelle attività di urbanizzazione; inoltre, impone dei valori di isolamento acustico per gli edifici da rispettare in funzione della loro destinazione d'uso e della zona in cui si trovano.

Per il rumore di origine industriale sono fissati dei limiti di immissione negli ambienti abitativi da rispettare in funzione del tipo di ambiente e del periodo della giornata.

Germania

In merito al rumore prodotto da infrastrutture stradali, esistono delle norme che riguardano le strade di interesse nazionale (responsabile il Ministro dei Trasporti) e le strade di interesse regionale (responsabile il Lander); nessuna esplicita norma per le strade a livello locale che sono lasciate alla cura dell'Amministrazione locale, la quale valuta in base alle necessità della popolazione.

La regolamentazione nazionale prevede limiti per periodi della giornata e per tipologia di aree interessate, differenziando tra strade nuove e modifiche rilevanti, e strade esistenti, contemplando anche la protezione passiva degli edifici in caso di superamento dei limiti.

Per le infrastrutture di trasporto ferroviario sono stabiliti gli stessi limiti imposti per le strade ma è previsto un bonus di 5 dBA in quanto il rumore prodotto dai treni è ritenuto meno disturbante. Se i limiti sono superati è richiesto l'intervento correttivo sugli edifici.

Per il rumore di natura aeroportuale vale quanto già esposto per la Francia poiché la logica della normativa vigente è la stessa (zone di rispetto con limiti fissati e restrizioni di pianificazione urbanistica).

La normativa tedesca stabilisce, inoltre, dei limiti di immissione per il rumore ambientale in funzione di 6 zone e dei periodi diurno e notturno, differenziando la durata di tali periodi a seconda che il rumore è di natura industriale o originato da attività di costruzione.

Grecia

La Grecia stabilisce dei limiti differenziati per zone e per periodi del giorno da verificare all'interno delle abitazioni con porte e finestre aperte; inoltre, fissa un limite più basso nel caso di contatto strutturale tra installazioni e ambienti abitativi.

Sono fissati dei limiti anche per il rumore prodotto dal traffico stradale, con dei limiti da rispettare all'interno di nuovi edifici ai fini autorizzativi. Per ambienti particolari i valori massimi permessi sono ridotti di 5 - 10 dBA.

Per gli insediamenti aeroportuali sono previste delle differenti fasce di rispetto, in funzione di valori limite in EPNL, nelle quali viene limitato l'uso del territorio.

Olanda

La normativa per il rumore stradale fissa dei limiti in funzione di parametri quali la velocità massima permessa sull'arteria stradale (maggiore o minore di 50 Km/h) che caratterizza il tipo di strada, la categoria cui appartiene la strada o gli edifici in prossimità (sono individuate 5 categorie: non pianificato, pianificato, in costruzione, già costruito, da ricostruire); inoltre, viene stabilito un limite all'interno degli ambienti che rappresenta l'obiettivo da raggiungere.

Per il rumore ferroviario sono fissati limiti validi per infrastrutture nuove ed esistenti, suscettibili di riduzione entro il 2000, nonché limiti da rispettare all'interno degli ambienti; inoltre vengono individuati i responsabili delle azioni di risanamento in funzione delle possibili situazioni (lo Stato, il gestore dell'infrastruttura, il proprietario dell'edificio).

Il rumore aeroportuale è normato fissando dei limiti nell'intorno dell'aeroporto differenziati per abitazioni esistenti, o in costruzione, e future, stabilendo un limite massimo e un obiettivo di qualità. In ogni caso, per edifici esistenti nei quali viene superato il limite deve essere attuato un programma per l'isolamento acustico.

Per il rumore prodotto dall'industria è fissato un limite di immissione e un limite all'interno degli edifici, sia per i nuovi impianti che per i nuovi edifici in prossimità di impianti esistenti.

Portogallo

La normativa portoghese mira a regolamentare le autorizzazioni per le attività rumorose in particolare nel settore dei trasporti e delle costruzioni.

Per gli edifici la costruzione è permessa sulla base della loro destinazione d'uso e dell'area nella quale si inseriscono (zona di quiete, zona rumorosa, zona molto rumorosa), dove sono fissati dei limiti per il giorno e la notte. Viene inoltre stabilito quale criterio per la valutazione del disturbo da rumore la differenza tra il Leq relativo al rumore specifico e L95 come rumore di fondo, vincolante nel caso di costruzioni di abitazioni, scuole e ospedali in prossimità di industrie, attività commerciali e di servizio; tale criterio vale anche per le manifestazioni all'esterno.

Sono stabiliti anche dei valori di isolamento acustico per le facciate e le pareti divisorie per abitazioni, scuole e ospedali.

Nel campo dei trasporti stradali, il Portogallo stabilisce ulteriori standard di emissione, in aggiunta a quelli proposti dalle Direttive comunitarie, per veicoli a due e tre ruote da valutare nelle condizioni di massime accelerazioni istantanee.

Spagna

Una proposta di norma individua come sorgenti di rumore le attività industriali, i mezzi di trasporto, le attrezzature, le attività ricreative; propone una classificazione in 4 aree; differenzia tra situazioni esistenti e nuove; esprime i limiti di immissione in termini di Leq per un periodo diurno e per un periodo

notturmo; dà alle autorità locali la possibilità di imporre limiti più restrittivi; suggerisce di privilegiare gli interventi sulla sorgente o sulla direzione di propagazione, rimandando gli interventi sul ricettore solo a seguito di valutazioni tecnico-economiche che dimostrano la non praticabilità delle altre misure. A tal proposito sono indicati i limiti da perseguire all'interno degli ambienti misurati a finestre chiuse.

Vengono anche sottolineate le azioni di pianificazione nell'uso del territorio da parte delle autorità locali al fine di rendere acusticamente compatibili nuove attività con nuovi insediamenti abitativi nel rispetto dei limiti di legge.

Regno Unito

La regolamentazione inglese individua 4 categorie di esposizione al rumore per gli edifici di cui deve tener conto il programma di pianificazione dello sviluppo residenziale in prossimità delle principali sorgenti di rumore, e per ogni categoria raccomanda dei limiti per i livelli di rumore prodotti da 4 diverse tipologie di sorgente (traffico stradale, traffico ferroviario, traffico aereo, sorgenti miste) nel periodo diurno e nel periodo notturno.

Demanda alle autorità locali l'applicazione delle predette raccomandazioni nella maniera più appropriata alle esigenze locali.

OBIETTIVI COMUNITARI

La Commissione Europea ha già prodotto una proposta di Direttiva riguardante l'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto [rif. 9] con lo scopo di avviare un processo di riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambito di un quadro più generale. Tale proposta fissa limiti di emissione acustica per tutta una serie di macchine ed attrezzature elencate nella stessa direttiva (es. motocompressori, tosaerba, gru mobili, gruppi elettrogeni, ecc.) e, tra l'altro, indica esplicitamente le macchine e le attrezzature non soggette ai limiti di emissione.

La Commissione Europea ha, quindi, avviato i lavori per la preparazione di una Direttiva quadro sul rumore ambientale convocando un primo incontro tra esperti dei paesi membri per il mese di settembre 1998. La volontà è di compiere uno sforzo per trovare punti di accordo e armonizzare le legislazioni dei vari Stati in tempi abbastanza brevi.

Attualmente la proposta di lavoro prevede di procedere in «working group» in parallelo su 6 temi ritenuti prioritari: indici, dose/effetti, misurazioni, mappe di rumore, abbattimento del rumore, ferrovia.

Individuando queste tematiche da sviluppare appare chiara l'importanza che si attribuisce a concetti quali:

1. Esposizione del rumore ambientale ed effetti sulla salute, per una migliore qualità della vita;

2. Ambiente urbano e mappe di rumore, interventi di riduzione e priorità nelle scelte;
3. Individuazione di indici comuni;
4. Armonizzazione delle tecniche di misura e dell'uso dei modelli previsionali per facilitare la confrontabilità dei dati;
5. Rumore prodotto dal materiale rotabile, in previsione dello sviluppo previsto per tale modalità di trasporto ritenuta anche fonte di eccessiva rumorosità.

Alcune indicazioni, sintetizzate nel seguito, emergono comunque dai lavori della Conferenza sulle politiche future tenutasi in Olanda nel 1997 [rif. 4] e dalle Opinioni del Comitato sociale ed economico delle Comunità europee [rif. 5]:

◆ Armonizzazione nella misura del rumore e nell'uso dei modelli

Come parametro descrittore si consiglia l'uso dell' L_{Aeq} , ritenuto attualmente il più significativo, legato comunque a correzioni di tipo fisico (presenza di componenti tonali, rumori impulsivi, basse frequenze) e in funzione della sorgente di emissione (ferrovie, strade, aerei, ecc.), e differenziato per i periodi della giornata diurno e notturno, individuati a livello di stato membro in funzione del clima, della cultura, ecc.

In merito ai modelli, si suggerisce di procedere ad una definizione più accurata entro il 2000 anche sulla base della revisione di quelli del 1970; un gruppo di esperti dovrebbe farsi carico della messa a punto delle specifiche ed anche della realizzazione.

L'armonizzazione dei modelli contribuisce alla migliore affidabilità e comparabilità delle statistiche UE.

• Uso di mappe di rumore

In molti stati europei c'è grande esperienza nell'utilizzo di mappe di rumore, l'attenzione viene quindi centrata su aspetti quali costi (spesso rappresentati in larga parte dall'acquisizione dei dati di input), differenze di approccio nell'uso (dipendenti da dati disponibili, accuratezza richiesta, scopi prefissati), presentazione dei dati.

• Disturbo del sonno

Si pone il problema di valutare l'opportunità di individuare eventuali descrittori aggiuntivi per il periodo notturno in funzione del disturbo del sonno come effetto (variazioni del ritmo cardiaco, risveglio, qualità del sonno, ecc. i quali hanno mostrato di avere diverse soglie di osservazione).

Si suggerisce un approccio che consiste nella preparazione da parte dell'UE di una tabella nella quale sono presentati i rischi di un effetto associati ai valori di esposizione al rumore e, se possibile, differenziati per tipologia di sorgente di emissione (strade, aerei, ferrovie, ecc.).

Queste informazioni possono costituire un valido supporto ai «decision maker» per la scelta delle loro azioni ed anche per analisi costi-benefici.

• Aree di quiete

Si ribadisce l'importanza della presenza di aree di quiete, differenziando tra aree di quiete in zone edificate e aree all'esterno di zone edificate, ipotizzando pertanto anche diversi livelli di rumore di fondo: 40-45 nelle aree edificate e 20-30 nelle aree protette.

L'area di quiete rappresenta una zona, individuata dalle mappe di rumore, nella quale sono presenti più periodi di calma e meno eventi rumorosi che nei dintorni, in quanto si ribadisce il diritto di ognuno a riposare in un ambiente calmo.

- **Definizione di limiti di emissione per i sistemi ferroviari**

Il rumore prodotto dai treni in movimento è in larga parte dovuto al contatto tra il veicolo ed il binario, pertanto la fissazione di limiti di emissione dovrebbe portare alla standardizzazione e alla uniformità delle caratteristiche dei binari e della loro costruzione.

Mentre la fissazione di limiti di «immissione» è di competenza nazionale, la definizione di limiti di emissione dovrebbe trovare un accordo a livello internazionale.

Tali limiti dovrebbero essere inizialmente applicati al nuovo materiale rotabile e successivamente anche al materiale esistente stabilendo un certo periodo di tempo per l'adeguamento. E' necessario inoltre studiare forme di finanziamento per gli interventi sull'esistente al fine di compensare i costi aggiuntivi e non penalizzare la posizione competitiva del trasporto ferroviario, in linea con gli obiettivi europei di mobilità sostenibile.

Ulteriori indicazioni per le future attività della Commissione, mirate all'inquinamento acustico prodotto dal traffico stradale, emergono da un recente Workshop europeo [rif. 6] e sono illustrate di seguito:

- la valutazione dell'inquinamento da rumore da traffico deve essere sempre inclusa in tutti i programmi e le strategie della Commissione in materia di trasporto;
- la Commissione deve garantire che tutti i progetti sponsorizzati o finanziati dalla Comunità devono rispettare i livelli di emissione di 65 dBA di giorno e 55 dBA di notte (valori soglia per i rischi per la salute da esposizione continuativa a rumore) in prossimità dei più vicini edifici residenziali;
- la Commissione deve promuovere e finanziare quelle attività di ricerca in materia di riduzione del rumore i cui costi sono troppo elevati per un solo stato membro;
- anche per il rumore da traffico, si deve procedere alla armonizzazione delle tecniche di misura, dei metodi di calcolo e dei modelli di propagazione del rumore;
- si devono sviluppare superfici stradali a basso rumore;
- si deve procedere ad una riduzione dei livelli di emissione dei veicoli, includendo anche il livello prodotto dal contatto tra pneumatico e superficie stradale (attività di ricerca devono approfondire il problema dell'emissione di

- rumore dovuto al contatto tra queste superfici);
- devono essere imposte limitazioni alla circolazione in quelle strade dove sono superati in maniera considerevole i limiti notturni di 55 dBA;
 - si devono studiare soluzioni intermodali per i problemi legati al trasporto, privilegiando e quindi sviluppando i trasporti ferroviari per lo spostamento delle merci;
 - sviluppare i programmi di informazione e di educazione per il cittadino già dalle scuole, anche informando la popolazione degli effetti del rumore sull'uomo.

In materia di inquinamento acustico da traffico aeroportuale, indicazioni in merito all'opportunità di armonizzare le norme e di usare descrittori comuni per confrontare le situazioni e gli approcci al problema dei diversi Stati membri emergono dai lavori della Conferenza delle Regioni con insediamenti aeroportuali [rif. 7 - rif. 8]. che hanno considerato il problema del rumore aereo prioritario rispetto ad altre forme di impatto sull'ambiente causato dalle infrastrutture aeroportuali.

Nella stessa sede, viene sottolineata l'importanza della pianificazione a lungo termine dell'uso del territorio nei dintorni dell'aeroporto, anche come obiettivo dell'armonizzazione, e del coordinamento tra autorità locali e autorità aeroportuali per l'individuazione di strategie mirate all'abbattimento del rumore.

Inoltre, viene evidenziata la necessità di ridurre i livelli di esposizione al rumore aereo durante la notte attraverso:

- un approfondimento delle conoscenze sulla relazione tra rumore aereo e disturbo del sonno, promuovendo e sviluppando studi sull'argomento e tenendo in considerazione tutte le ricerche già esistenti;
- l'introduzione in Europa di un periodo notturno di 8 ore, da definire comunque a livello di singolo Stato, durante il quale minimizzare il rumore aereo;
- affrettare la sostituzione degli aerei del capitolo 2 con i più moderni aerei del capitolo 3 in generale e, in particolare, vietare il traffico aereo notturno agli aerei del capitolo 2;
- incoraggiare l'uso di sistemi di monitoraggio a cui associare forme di sanzioni economiche.

CONCLUSIONI

L'inquinamento acustico è stato sempre considerato un «problema locale» con tipicità proprie da regione a regione in funzione della cultura, delle abitudini di vita, ecc. e pertanto sino ad oggi trascurato dalla Comunità europea. Anche se ciò corrisponde in linea di principio alla realtà, l'analisi precedentemente esposta evidenzia con forza la necessità comunque di armonizzazione in ambito comunitario: nella scelta dei parametri descrittori, nelle tecniche di misura del

rumore, nell'uso dei modelli previsionali, nella legislazione stessa.

Un'azione in tal senso migliora la disponibilità dei dati, facilita la loro confrontabilità, lo scambio di esperienze e di informazioni tra gli Stati membri, l'elaborazione di statistiche affidabili da parte della UE.

Anche l'Agenzia Europea per l'Ambiente, e l'Italia attraverso l'ANPA ed il sistema delle Agenzie ambientali, concentra i suoi sforzi nella messa a punto di un sistema conoscitivo dell'ambiente in senso lato il cui punto di partenza è indubbiamente la disponibilità dei dati, la qualità e l'omogeneità degli stessi al fine di consentirne il raffronto, migliorare l'osservazione sullo stato dell'ambiente e, quindi, indirizzare le scelte di politica ambientale.

RIFERIMENTI

- [1] Comunicazioni ed informazioni 93/C138/01: «Risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati membri, in sede di Consiglio del 1° febbraio 1993, riguardante un programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile» - G.U. delle Comunità europee C 138 del 17 maggio 1993;
- [2] «Politiche future in materia di inquinamento acustico» - Libro verde della Commissione europea - Commissione delle Comunità europee - Bruxelles, 4/11/96, COM(96) 540 def.;
- [3] «Study related to the preparation of a communication on a future EC noise policy» - Final Report - INRETS - LEN Report n. 9420, EC Study contract n. B4 3040(93)16GJ, Dicembre 1994;
- [4] «Conference on the Future EU Noise Policy», Atti - The Hague, Olanda, 21/22 maggio 1997;
- [5] «Opinion on the European Commission Green Paper: future noise policy» - Economic and Social Committee of the European Communities - Bruxelles, 23/24 aprile 1997;
- [6] EU-Workshop «Road Traffic Noise» - Conclusioni - Monaco, 15/16 luglio 1997;
- [7] Airport Regions Conference - «Harmonization of airport and aviation regulations in the European Union» - Haarlem, Novembre 1996;
- [8] The second Airport Regions Conference - Position Statement approved by the Airport Regions Conference General Meeting - Vantaa (Finland), Novembre 1996;
- [9] Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto - Commissione delle Comunità europee - Bruxelles, 18/02/98, COM(1998) 46 def., 98/0029 (COD).