Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

(2000/C 337 E/41)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

COM(2000) 468 def. — 2000/0194(COD)

(Presentata dalla Commissione il 26 luglio 2000)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Comitato economico e sociale,

visto il parere del Comitato delle regioni,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato,

considerando quanto segue:

(1) Nell'ambito della politica comunitaria deve essere conseguito un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente ed uno degli obiettivi da perseguire in tale contesto è la protezione dall'inquinamento acustico. Nel Libro verde sulle politiche future in materia di inquinamento acustico [1], la Commissione definisce il rumore ambientale uno dei maggiori problemi ambientali a carattere locale in Europa.

(2) La risoluzione del Parlamento europeo [2] del 10 giugno 1997, relativa al Libro verde della Commissione, sottolinea l'urgente necessità di mettere a punto misure ed iniziative specifiche da inserire in una direttiva quadro sul contenimento del rumore ambientale e lamenta l'assenza di dati affidabili e confrontabili relativi alle diverse sorgenti di rumore.

(3) La proposta contenuta nella comunicazione del 1º dicembre 1999 su Trasporti aerei e ambiente [3], relativa ad un descrittore comune e a una comune metodologia di calcolo e misurazione del rumore in prossimità degli aeroporti deve trovare opportuno riscontro nel disposto della presente direttiva.

(4) L'emissione acustica dei prodotti è già disciplinata dalla direttiva 86/188/CEE del Consiglio, del 12 maggio 1986, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro [4], modificata dalla direttiva 98/24/CE [5]. L'isolamento acustico fra abitazioni è disciplinato dalla direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione [6], modificata dalla direttiva 93/68/CEE [7]. Il rumore a bordo dei mezzi di trasporto e quello generato delle attività domestiche esulano dal campo di applicazione della presente direttiva.

(5) Conformemente ai principi della sussidiarietà e della proporzionalità sanciti all'articolo 5 del trattato, l'obiettivo di un elevato livello di tutela ambientale non può essere sufficientemente realizzato dagli Stati membri, in quanto i livelli di inquinamento acustico non sono rilevati, ordinati e presentati in modo confrontabile; pertanto può essere realizzato meglio a livello comunitario, armonizzando descrittori e metodi di determinazione e allineando i criteri per la mappatura acustica. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per il raggiungimento di tale obiettivo.

(6) Attualmente gli Stati membri non dispongono di una definizione comune dei limiti nazionali relativi al rumore generato dal traffico veicolare, ferroviario e aereo in prossimità degli aeroporti o dall'attività produttiva. Tali limiti devono essere definiti in base a descrittori armonizzati atti alla determinazione dei livelli sonori.

(7) Il descrittore deve essere determinato secondo metodi omogenei.

(8) La mappatura acustica permette di raggruppare i dati in modo da ottenere una rappresentazione dei livelli sonori nella zona in esame. Sono necessari piani di azione che tengano conto dei principi di prevenzione, prossimità e proporzionalità, nonché del principio secondo cui «chi inquina paga». Tenendo presente l'impegno della Comunità nei confronti della società dell'informazione, occorre selezionare i canali di informazione più adatti.

(9) Risulta necessario procedere alla centralizzazione dei dati e al loro consolidamento in pertinenti relazioni a livello comunitario per precostituire la base della futura politica comunitaria e per ampliare l'informazione de cittadini.

---

[1] COM(96) 540 def. del 4.11.1996.

[2] GU C 200 del 30.6.1997, pag. 28.

[3] COM(1999) 640.

[4] GU L 137 del 24.5.1986, pag. 28.

[5] GU L 131 del 5.5.1998, pag. 11.

[6] GU L 40 dell'11.2.1989, pag. 12.

[7] GU L 220 del 30.8.1993, pag. 1.

(10) Possono già essere fissati obiettivi a medio e lungo termine per la riduzione del numero di soggetti che subiscono l'effetto di sorgenti specifiche di rumore, ma è possibile che da ulteriori ricerche emergano risultati ancor più impellenti. È necessario fissare una scadenza. I risultati devono essere inseriti in uno schema di costi realistico e compatibile con altri obiettivi ambientali e di qualità della vita.

(11) Le norme tecniche concernenti le tecniche di determinazione devono essere completate ed aggiornate in funzione dei progressi della scienza e della tecnica, nonché della normazione europea.

(12) Le misure necessarie per l'applicazione della presente direttiva costituiscono misure di portata generale ai sensi dell'articolo 2 della decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione [1]. Pertanto esse devono essere adottate secondo la procedura di regolamentazione di cui all'articolo 5 della stessa.

(13) È necessario procedere ad una valutazione dell'attuazione della presente direttiva,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Finalità

1. La presente direttiva definisce un approccio comune atto ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana dell'esposizione all'inquinamento acustico, mediante quanto segue:

a) la determinazione dei livelli di rumore ambientale negli Stati membri in base a metodologie comuni,

b) la garanzia di informazione dell'opinione pubblica in merito all'inquinamento acustico e ai relativi effetti.

2. Sono intraprese misure di contenimento dell'inquinamento acustico laddove necessario e di conservazione della qualità acustica dell'ambiente laddove questa è accettabile.

Articolo 2

Campo di applicazione

1. La presente direttiva riguarda il rumore ambientale percepito dall'essere umano all'interno e nei pressi dell'abitazione, nei parchi pubblici o in altre aree relativamente silenziose degli agglomerati urbani, nelle aree relativamente silenziose in aperta campagna, all'interno e nei pressi delle scuole nel caso di scolari e studenti, all'interno e nei pressi degli ospedali nel caso di pazienti e in altri edifici e zone particolarmente sensibili all'inquinamento acustico.

2. La presente direttiva non riguarda il rumore generato dalla persona esposta stessa, dalle attività domestiche, dal vicinato né al rumore percepito sul posto di lavoro o a bordo dei mezzi di trasporto.

Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva valgono le seguenti definizioni:

a) «rumore ambientale», i suoni indesiderati o nocivi generati dall'attività umana in ambiente esterno, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto e da impianti o edifici industriali;

b) «salute umana», uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale secondo la definizione dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS);

c) «effetti nocivi», gli effetti negativi per la salute umana; ad esempio fastidio, disturbi del sonno, difficoltà di comunicazione, difficoltà di apprendimento, perdita dell'udito, stress e ipertensione;

d) «fastidio», la misura in cui, in base ad indagini sul campo, la comunità è infastidita dal rumore;

e) «descrittore acustico», quantità fisica che descrive il rumore ambientale il cui rapporto con un effetto nocivo è dimostrato;

f) «determinazione», qualsiasi metodo per misurare, calcolare, predire o stimare il valore di un descrittore acustico o i relativi effetti nocivi;

g) «livello giorno-sera-notte L_{den} (anche LDEN)», descrittore acustico relativo al fastidio, ulteriormente definito all'allegato I;

h) «descrittore di rumore notturno L_{night} (anche LNIGHT)», descrittore acustico relativo ai disturbi del sonno riferiti dai soggetti, ulteriormente definito all'allegato I;

i) «rapporto dose-effetto», la relazione fra il valore di un descrittore acustico e un effetto nocivo;

j) «agglomerato urbano», una parte di territorio, delimitata dallo Stato membro, la cui popolazione è superiore a 100 000 abitanti e la cui densità di popolazione è tale che lo Stato membro lo considera un'area urbanizzata;

k) «zona relativamente silenziosa di un agglomerato urbano», una zona, delimitata dalla competente autorità locale, esposta a valori L_{den} provenienti da qualsiasi sorgente non superiori ad un determinato livello, stabilito dallo Stato membro;

[1] GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

l) «zona relativamente silenziosa in aperta campagna», una zona, delimitata dalla competente autorità nazionale o regionale, che non risente del rumore del traffico, dell'attività produttiva o di attività ricreative, ed in cui è possibile percepire la quiete naturale;

m) «zona isolivello», la definizione legale vigente nello Stato membro di una zona che costeggia o circonda sorgenti di rumore, in cui vigono regole di contenimento del rumore; per «delimitazione delle zone isolivello» si intende tutte le azioni connesse alla izzazione di una zona isolivello ed all'applicazione delle relative regole;

n) «strada principale», una strada regionale, nazionale o internazionale, denominata dallo Stato membro, su cui transitano ogni anno più di tre milioni di veicoli;

o) «ferrovia principale», una ferrovia, denominata dallo Stato membro, su cui transitano ogni anno più di 30 000 treni;

p) «aeroporto principale», un aeroporto civile, denominato dallo Stato membro, in cui si svolgono più di 50 000 operazioni di decollo e atterraggio all'anno;

q) «mappa acustica», la rappresentazione di dati relativi ad una situazione acustica esistente o prevista in termini di un descrittore acustico, di un superamento di un limite, del numero di persone colpite in una determinata area, del numero di ambienti abitativi esposti a determinati valori di un descrittore in una certa zona o di dati relativi a un rapporto costi-benefici o ad altre analisi economiche vertenti su metodi di attenuazione o scenari;

r) «mappa acustica strategica», una mappa acustica finalizzata alla caratterizzazione acustica complessiva di una certa zona o a previsioni generali per tale zona;

s) «valore limite», un valore di L_{den} o L_{night}, stabilito dallo Stato membro, il cui superamento conduce le autorità competenti a esaminare o applicare provvedimenti di attenuazione; i valori limite possono variare a seconda della tipologia di rumore (rumore del traffico veicolare, ferroviario, aereo, dell'attività produttiva ecc.), dell'ambiente circostante, del gruppo di popolazione esposta o anche della situazione (nel caso in cui cambi la sorgente di rumore o la destinazione d'uso dell'ambiente circostante);

t) «piano di azione per un agglomerato urbano», l'insieme delle attività finalizzate a ridurre il rumore nei punti dell'agglomerato in cui sono superati i valori limite di L_{den} o L_{night} e ad evitare aumenti del rumore nelle zone relativamente silenziose dell'agglomerato;

u) «piano di azione per una strada, una ferrovia o un aeroporto principale», l'insieme delle attività finalizzate a ridurre il rumore in prossimità delle strade principali, delle ferrovie principali o degli aeroporti principali in cui sono superati i valori limite di L_{den} o L_{night};

v) «pianificazione acustica», il contenimento dell'inquinamento acustico futuro mediante attività di programmazione; ne fanno parte la pianificazione territoriale, l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'abbattimento mediante tecniche di insonorizzazione e il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti;

w) «insonorizzazione speciale», particolari accorgimenti di isolamento acustico degli edifici da una o più tipologie di rumore ambientale che, abbinati a impianti di ventilazione o condizionamento d'aria, permettono di mantenere elevati valori di protezione dall'inquinamento acustico;

x) «facciata relativamente silenziosa», il lato di un'abitazione che presenta un valore di L_{den}, a 2 metri di distanza davanti alla facciata stessa e a 4 m dal suolo, di oltre 20 dB inferiore rispetto al lato con il valore di L_{den} più elevato.

Articolo 4

Applicazione e competenze

1. Gli Stati membri designano agli opportuni livelli le autorità e gli enti competenti per l'applicazione della presente direttiva, comprese le autorità responsabili di quanto segue:

a) dell'elaborazione e dell'adozione di mappe acustiche e piani di risanamento per gli agglomerati urbani e le strade, le ferrovie e gli aeroporti principali;

b) della centralizzazione delle mappe acustiche e dei piani di risanamento.

2. Gli Stati membri garantiscono la precisione dei metodi di determinazione, coordinandoli con i programmi comunitari di garanzia di qualità.

3. Gli Stati membri mettono a disposizione della Comunità e dell'opinione pubblica le informazioni di cui al paragrafo 1 entro il 30 giugno 2003.

Articolo 5

Descrittori acustici e loro applicazione

1. I descrittori acustici da utilizzare per la mappatura acustica strategica, la pianificazione acustica e la delimitazione delle zone isolivello sono L_{den} e L_{night}. Gli Stati membri utilizzano questi descrittori per quanto segue:

a) per le mappe acustiche di cui all'articolo 7;

b) per la nuova legislazione in materia di mappatura acustica strategica, pianificazione acustica e la delimitazione delle zone isolivello;

c) per l'aggiornamento della legislazione vigente in materia di mappatura acustica strategica, pianificazione acustica e delimitazione delle zone isolivello.

2. In alcuni casi particolari, elencati all'allegato I, punto 3, gli Stati membri possono utilizzare anche descrittori acustici supplementari.

3. Entro il 30 giugno 2003 gli Stati membri notificano alla Commissione i valori limite, espressi in L_{den} e L_{night}, in vigore o in preparazione ed applicabili al rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo in prossimità degli aeroporti nonché dell'attività produttiva. Essi allegano inoltre una dichiarazione relativa alle conseguenze previste in caso di superamento dei valori limite.

Articolo 6

Tecniche di determinazione

1. I valori di L_{den} e L_{night} sono determinati secondo i metodi definiti all'allegato II.

2. Gli effetti sulla salute sono determinati mediante le relazioni dose-effetto definite all'allegato II.

Articolo 7

Mappe acustiche

1. Gli Stati membri prendono gli opportuni provvedimenti affinché, entro il 31 dicembre 2004, siano elaborate ed adottate dalle autorità competenti mappe di caratterizzazione acustica relative al precedente anno solare di tutti gli agglomerati urbani con più di 250 000 abitanti e di tutte le strade principali, le ferrovie principali e gli aeroporti principali situati nel loro territorio.

Entro il 30 giugno 2003, gli Stati membri notificano alla Commissione tutte le strade principali, le ferrovie principali, gli aeroporti principali e gli agglomerati urbani con più di 250 000 abitanti situati nel loro territorio che rientrano nelle definizioni di cui all'articolo 3.

2. Gli Stati membri prendono gli opportuni provvedimenti affinché, entro il 31 dicembre 2009, siano elaborate ed adottate dalle autorità competenti mappe di caratterizzazione acustica relative al precedente anno solare di tutti gli agglomerati urbani con più di 100 000 abitanti situati nel loro territorio. Entro il 31 dicembre 2008, gli Stati membri notificano alla Commissione tutti gli agglomerati urbani situati nel loro territorio che rientrano nella definizione di cui all'articolo 3.

3. Le mappe acustiche debbono presentare i requisiti minimi di cui all'allegato IV.

4. Per la mappatura dei territori di confine, gli Stati membri limitrofi cooperano fra loro.

5. Le mappe acustiche sono rielaborate ogni cinque anni a partire dalla prima compilazione.

Articolo 8

Piani di azione

1. Gli Stati membri provvedono affinché entro il 31 dicembre 2005 siano messi a punto ed adottati dalle autorità competenti piani di azione per le strade principali, le ferrovie principali, gli aeroporti principali e gli agglomerati urbani con più di 250 000 abitanti situati nel loro territorio.

2. Gli Stati membri provvedono affinché entro il 31 dicembre 2010 siano messi a punto ed adottati dalle autorità competenti piani di azione per gli agglomerati urbani con più di 100 000 abitanti situati nel loro territorio.

3. I piani di azione debbono presentare i requisiti minimi di cui all'allegato V.

4. I piani di azione sono rielaborati ogni cinque anni a partire dalla prima compilazione.

Articolo 9

Informazione dei cittadini

1. Gli Stati membri provvedono affinché le mappe acustiche siano pubblicate su Internet, su un'altra rete «on-line» o su altro supporto idoneo, entro due mesi dalla loro adozione da parte dell'autorità competente.

2. Gli Stati membri provvedono affinché, prima di adottare i piani di risanamento, l'autorità competente proceda ad una consultazione pubblica e tenga conto dei risultati che ne emergono.

3. Gli Stati membri provvedono affinché i piani di risanamento siano pubblicati su Internet o su altra rete «on-line» entro due mesi dalla loro adozione da parte dell'autorità competente.

Articolo 10

Competenze degli Stati membri e della Commissione in materia di centralizzazione e pubblicazione dei dati

1. Gli Stati membri procedono alla centralizzazione delle mappe acustiche e dei piani di risanamento.

2. Gli Stati membri provvedono affinché i dati risultanti dalle mappe acustiche e una sintesi dei piani di azione previsti dall'allegato VI siano trasmessi alla Commissione entro tre mesi dalle date di cui agli articoli 7 e 8 rispettivamente.

3. La Commissione istituisce una banca dati che riunisce le informazioni relative alle mappe acustiche.

4. Ogni cinque anni, la Commissione pubblica una sintesi dei dati relativi a mappe acustiche e piani di azione. La prima di tali relazioni è presentata entro un anno dalle date rispettive di cui al paragrafo 2.

Articolo 11

Riesame e relazioni

1. Anteriormente al 31 dicembre 2007, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sull'applicazione della presente direttiva.

2. La relazione esamina l'eventuale necessità di obiettivi qualitativi relativi al rumore ambientale nella Comunità, se necessario li propone e suggerisce le strategie concrete per conseguirli. Dette strategie contemplano quanto segue:

a) obiettivi di medio e lungo termine per la riduzione del numero di persone esposte al rumore di sorgenti specifiche; tra le sorgenti specifiche devono figurare il traffico veicolare, ferroviario e dell'aviazione civile nonché l'attività produttiva;

b) tutti i provvedimenti necessari al conseguimento degli obiettivi; ne fanno parte la politica della Comunità sulle sorgenti di rumore e tutte le altre misure pertinenti;

c) le zone relativamente silenziose in aperta campagna.

3. Le relazioni si basano sui dati di cui all'articolo 10, sui progressi tecnico-scientifici e su altre informazioni pertinenti. La riduzione degli effetti nocivi per la salute umana e il rapporto costi-efficacia costituiscono i principali criteri di selezione per le strategie e le misure proposte.

4. Le relazioni sono rinnovate ogni cinque anni o secondo necessità.

5. La relazione è eventualmente corredata di una proposta di modificazione della presente direttiva.

Articolo 12

Adeguamento

La Commissione, secondo la procedura di cui all'articolo 13, paragrafo 2, adatta gli allegati al progresso tecnico e scientifico.

Articolo 13

Comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato istituito dall'articolo 18 della direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ([1]).

2. Quando venga fatto riferimento al presente paragrafo, si applica la procedura di regolamentazione di cui all'articolo 5 della decisione 1999/468/CE, salvo il disposto dell'articolo 7 e dell'articolo 8 della stessa.

3. Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6 della decisione 1999/468/CE è di tre mesi.

4. Il comitato:

a) scambia informazioni ed esperienze in merito all'attuazione e all'applicazione pratica della presente direttiva;

b) assiste la Commissione nell'elaborazione delle linee guida relative all'applicazione della presente direttiva.

Articolo 14

Valutazione

Ogni cinque anni, con inizio entro il 1º gennaio 2009, la Commissione europea presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sull'attuazione della presente direttiva.

Articolo 15

Attuazione

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 30 giugno 2003. Essi ne informano la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano dette disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva oppure sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della loro pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 16

Entrata in vigore

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla sua pubblicazione sulla *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

Articolo 17

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

([1]) GU L 162 del 3.7.2000, pag. 1.

ALLEGATO I

DESCRITTORI ACUSTICI

1. **Livello giorno-sera-notte**

1.1. *Definizione*

Il livello giorno-sera-notte L_{den} (o LDEN) in decibel (dB), è definito dalla formula:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24}\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

dove

— L_{day} è il livello di pressione sonora ponderata «A», definito alla norma ISO 1996-2:1987, relativo al tempo a lungo termine e ad un tempo di riferimento costituito da tutti i periodi diurni di un anno;

— $L_{evening}$ è il livello di pressione sonora ponderata «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, relativo al tempo a lungo termine e ad un tempo di riferimento costituito da tutti i periodi serali di un anno;

— L_{night} è il livello di pressione sonora ponderata «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, relativo al tempo a lungo termine e ad un tempo di riferimento costituito da tutti i periodi notturni di un anno;

dove

— il giorno è di 12 ore, la sera di 4 ore e la notte di 8 ore; gli Stati membri possono assimilare alla «sera» un periodo di generale riposo nel pomeriggio e accorciare di conseguenza il periodo serale effettivo (in tal caso ciò si applica indistintamente al rumore di tutti i tipi di sorgente);

— l'orario di inizio del giorno (e di conseguenza gli orari di inizio della sera e della notte) è a discrezione dello Stato membro (e si applica indistintamente al rumore di tutte le sorgenti); le fasce orarie standard sono 07.00-19.00, 19.00-23.00 e 23.00-07.00 ora locale;

— l'anno è l'anno di osservazione per l'emissione acustica ed un anno medio sotto il profilo meteorologico; per anno meteorologico medio si intende un anno con condizioni meteorologiche medie rispetto agli ultimi dieci anni o più;

e dove

— si considera il suono incidente, e si tralascia il suono riflesso dalla facciata dell'abitazione o dell'edificio in questione.

Il punto di misura per la determinazione di L_{den} dipende dallo scopo dell'indagine:

— ai fini della mappatura acustica strategica del territorio in termini di esposizione al rumore all'interno e in prossimità degli edifici, i punti di misura sono ad un'altezza dal suolo di 4,0 ± 0,2 m (3,8 - 4,2 m) e ad una distanza dalla facciata più esposta di 2,0 ± 0,2 m; ai fini della mappatura acustica definita all'articolo 7 della presente direttiva, la facciata più esposta è il muro esterno rivolto verso la sorgente specifica e più vicino ad essa; a fini diversi da quelli suddetti possono essere operate scelte diverse;

— ai fini della mappatura acustica strategica di parchi pubblici e zone relativamente silenziose in aperta campagna, i punti di misura sono a 4,0 ± 0,2 m dal suolo;

— si raccomanda di basare ove opportuno le curve di zona sul valore di L_{den} a 4 m di altezza;

— per altri fini possono essere scelte quote diverse, ma non inferiori a 1,5 m dal suolo; ne sono esempi:

  — l'elaborazione di misure locali atte a ridurre l'impatto acustico di specifici ambienti abitativi;

  — la mappatura acustica dettagliata di un'area limitata, per la rappresentazione dell'esposizione acustica di singoli ambienti abitativi.

1.2. *Applicazione di LDEN per la determinazione e la riduzione degli effetti avversi del rumore*

Per l'esposizione di lungo termine, è dimostrato che LDEN è correlato al grado di fastidio percepito dalla comunità ed in particolare alla percentuale di persone che riferiscono fastidio elevato (% HA — «Highly Annoyed»).

LDEN, abbinato a speciali relazioni dose-effetto, è applicabile anche ai seguenti casi:

— fastidio dovuto a rumore con forti componenti tonali;

— fastidio dovuto a rumore con forti componenti impulsive;

— effetti avversi sull'apprendimento nei bambini.

La riduzione del valore di LDEN ridurrà anche il numero di persone colpite da specifici effetti sulla salute, come disturbi del sonno, stress, ipertensione o difficoltà di comunicazione. Tuttavia per valutare e ridurre in modo ottimale tali effetti specifici può essere necessario l'uso di un descrittore supplementare.

2. **Descrittore del rumore notturno**

2.1. *Definizione*

Il descrittore del rumore notturno L_{night} (o LNIGHT) è il livello sonoro medio ponderato «A» di lungo periodo, definito alla norma ISO 1996-2: 1987, relativo a tutti i periodi notturni di un anno

dove

— la notte è di 8 ore come definito al punto 1.1 del presente allegato;

— l'anno è l'anno di osservazione per l'emissione acustica ed un anno medio sotto il profilo meteorologico, come definito al paragrafo 1.1 del presente allegato;

— è considerato il suono incidente, come descritto al paragrafo 1.1 del presente allegato;

— il punto di misura è lo stesso del LDEN.

Si noti che la definizione di L_{night} non prevede l'aggiunta di 10 dB.

2.2. *Applicazione di LNIGHT*

Per l'esposizione a lungo termine è dimostrato che LNIGHT è correlato ai disturbi del sonno riferiti dai soggetti, ad esempio in termini della percentuale di persone che riferisce sonno fortemente disturbato (% HS — «Higly Sleep-disturbed»).

Il descrittore LNIGHT può anche servire a descrivere particolari effetti sulla salute e conseguenze sociali connessi all'esposizione al rumore nel corso della notte (qualità del sonno, risvegli, difficoltà ad addormentarsi, ecc.). Pertanto non vi è dubbio che la riduzione del valore di LNIGHT ridurrà tutti gli effetti avversi dell'esposizione al rumore notturno. Tuttavia per alcuni effetti specifici e rumori specifici, l'applicazione di descrittori supplementari può migliorare l'efficacia degli interventi di rimedio.

3. **Descrittori acustici supplementari per casi speciali**

Oltre a LDEN e LNIGHT può essere utile usare speciali descrittori acustici con i relativi valori limite. Può essere questo il caso ad esempio se:

— la sorgente di rumore in questione è attiva solo per un tempo parziale (ad esempio meno del 20 % rispetto al totale dei periodi diurni di un anno, al totale dei periodi serali di un anno o al totale dei periodi notturni di un anno);

— in media, in uno o più periodi, si verifica un numero esiguo di fenomeni sonori (ad esempio meno uno all'ora, ove si intende per fenomeno sonoro un evento di durata inferiore a 5 minuti, ad esempio il passaggio di un treno o di un aereomobile);

— il rumore ha forti componenti di bassa frequenza;

— vi sono esigenze di protezione supplementare nei fine settimana o in particolari stagioni dell'anno;

— vi sono esigenze di protezione supplementare nel periodo serale;

— si combinano rumori da diverse sorgenti;

— i rilievi riguardano zone relativamente silenziose in aperta campagna.

Per i seguenti casi speciali è possibile usare il descrittore LDEN abbinato ad apposite relazioni dose-effetto oppure un descrittore LDEN appositamente «rettificato» per tener conto delle diverse relazioni dose-effetto rispetto alle circostanze normali:

— il rumore contiene forti componenti tonali;

— il rumore contiene forti componenti impulsive.

Se si opta per il descrittore LDEN «rettificato», questo deve essere rappresentato da un simbolo non confondibile con «LDEN» or L_{den}.

ALLEGATO II

TECNICHE DI DETERMINAZIONE

1. Introduzione

I valori di L_{den} e L_{night} possono essere determinati mediante misurazione (al punto di misura) o mediante calcolo. Per le previsioni teoriche è applicabile solo il calcolo.

Ai paragrafi 2 e 3 del presente allegato sono illustrati i metodi provvisori di calcolo e misurazione.

Il paragrafo 4 dell'allegato spiega come procedere in via provvisoria per quanto riguarda le relazioni dose-effetto.

2. Metodi provvisori di misurazione di L_{den} e L_{night}

Se nello Stato membro vige un metodo di misurazione sancito per legge, questo deve essere adattato alla definizione dei descrittori di cui all'allegato I e ai principi di misurazione della media a lungo termine di cui alle norme ISO 1996-2: 1987 e ISO 1996-1: 1982.

Se lo Stato membro non ha un metodo di misurazione vigente, o preferisce passare a un metodo diverso, questo può essere elaborato in base alla definizione di descrittore e ai principi contenuti nelle norme ISO 1996-2: 1987 e ISO 1996-1: 1982.

3. Metodi provvisori di calcolo di L_{den} e L_{night}

3.1. *Adattamento dei metodi nazionali vigenti*

Se nello Stato membro vigono metodi nazionali di determinazione dei descrittori a lungo termine, questi possono essere applicati, purché siano adattati alla definizione dei descrittori di cui all'allegato I. Nella maggior parte dei casi questo implica l'introduzione della sera come periodo a sé stante e della media su un anno. Alcuni metodi esistenti dovranno poi essere rettificati per quanto riguarda l'esclusione del riflesso in facciata, l'inserimento della notte e/o il punto di misura. Tale rettifica non deve inficiare il proseguimento dei programmi di abbattimento delle emissioni sonore intrapresi a norma di legge, né i piani di risarcimento ed attenuazione ad essi eventualmente connessi.

Il calcolo della media su un anno richiede particolare attenzione. Le fluttuazioni nel corso di un anno possono essere dovute a fluttuazioni dell'emissione ma anche a fluttuazioni della trasmissione.

3.2. *Metodi provvisori di calcolo*

Per gli Stati membri che non hanno metodi nazionali vigenti o che intendono passare ad un metodo diverso, si raccomandano i seguenti metodi:

Per il RUMORE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA: ISO 9613-2: «Acoustics — Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation».

Possono essere ottenuti dati di rumorosità (dati di ingresso) idonei a questa metodologia mediante una delle seguenti tecniche di rilevamento:

— ISO 8297:1994 «Acoustics — Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment — Engineering method»;

— EN ISO 3744:1995 «Acoustics — Determination of sound power levels of noise using sound pressure — Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane»;

— EN ISO 3746:1995 «Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using an enveloping measurement surface over a reflecting plane».

Per il RUMORE DEGLI AEROMOBILI IN PROSSIMITÀ DI AEROPORTI: documento 29 ECAC.CEAC «Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports», 1997. Tra i diversi approcci per la modellizzazione delle linee di volo, va usata la tecnica di segmentazione di cui alla sezione 7.5 del documento 29 ECAC.CEAC.

Per il RUMORE DEL TRAFFICO VEICOLARE: metodo di calcolo ufficiale francese «NMPB», pubblicato in «Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6» e nella norma francese «XPS 31-133». Per i dati di ingresso concernenti l'emissione, questi documenti fanno capo al documento «Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980».

Per il RUMORE FERROVIARIO: Metodo di calcolo ufficiale dei Paesi Bassi «Standaard-Rekenmethode II», pubblicato in «Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 november 1996».

Tutte le tecniche di cui sopra devono essere adeguate alla definizione di LDEN e LNIGHT. Entro il 1º luglio 2003 la Commissione pubblicherà linee guida relative alle tecniche aggiornate e fornirà dati di rumorosità del traffico aereo, ferroviario e veicolare sulla base dei dati disponibili.

Se gli Stati membri intendono usare un metodo diverso da quello descritto al punto 3.1 o 3.2 del presente allegato, devono dimostrare che il metodo proposto produce risultati equivalenti a quelli summenzionati.

4. **Relazioni dose-effetto per il periodo transitorio**

Al fine di determinare gli effetti del rumore sulla popolazione sono necessarie relazioni dose-effetto. Queste saranno introdotte da future versioni del presente allegato. Nel frattempo possono essere utilizzate le relazioni contenute nei documenti del Gruppo di lavoro 2 «Dose/effetto» della Commissione, che sintetizzano le attuali conoscenze sulle relazioni dose-effetto, le relazioni proposte dalla letteratura scientifica, o relazioni definite dagli Stati membri.

ALLEGATO III

REQUISITI MINIMI PER IL SOFTWARE DI MAPPATURA

I programmi informatizzati di mappatura da utilizzare ai sensi dell'articolo 7 della direttiva devono soddisfare i seguenti requisiti minimi:

— basarsi sui metodi di calcolo definiti all'articolo 6 e all'allegato II;

— contenere una funzione di modellizzazione dei siti;

— contenere modelli di rumorosità delle sorgenti; le informazioni geometriche sulle sorgenti di rumore sarebbero ottenute dalla funzione di modellazione dei siti;

— contenere funzioni di calcolo della propagazione del rumore;

— contenere funzioni per la rappresentazione di dati di mappatura relativi ai livelli sonori in ambiente esterno;

— contenere un'interfaccia di esportazione dei dati verso basi di dati CE per l'esportazione di dati conformemente all'allegato VI, in un formato unificato per il quale la Commissione definirà apposite linee guida.

ALLEGATO IV

REQUISITI MINIMI PER LE MAPPE ACUSTICHE

1) Una mappa acustica è una rappresentazione di dati relativamente ad uno dei seguenti aspetti:

   — una situazione esistente, precedente o prevista in termini di un descrittore acustico;

   — il superamento di un valore limite («mappa di contrasto»);

   — il numero degli ambienti abitativi di una determinata zona che risultano esposti a specifici valori di un descrittore acustico;

   — il numero di persone colpite (fastidio, disturbi del sonno o altro) in una determinata zona;

   — rapporti costi-benefici o altri dati economici relativi a misure o scenari di attenuazione.

2) Le mappe acustiche possono assumere la forma di:

   — parcellizzazione del territorio in forma grafica;

   — dati numerici in tabulati;

   — dati numerici in formato elettronico.

3) Le mappe acustiche fungono da base per:

   — i dati da trasmettere alla Commissione ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 2 e dell'allegato VI della presente direttiva;

   — l'informazione da trasmettere ai cittadini ai sensi dell'articolo 9 della presente direttiva;

   — i piani di risanamento ai sensi dell'articolo 8 della presente direttiva.

   Per ciascuno di questi fini è necessario un tipo di mappa distinto.

4) I requisiti minimi per le mappe acustiche relative ai dati da trasmettere alla Commissione figurano all'allegato VI, punti 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6 e 2.7 della presente direttiva.

5) Per l'informazione ai cittadini ai sensi dell'articolo 9 della presente direttiva e per l'elaborazione di piani di risanamento ai sensi dell'articolo 8 sono necessarie informazioni supplementari e più particolareggiate, come:

   — la rappresentazione grafica;

   — le mappe di contrasto che visualizzano i superamenti dei valori limite;

   — le mappe di confronto, in cui la situazione esistente è confrontata ad opzioni per il futuro;

   — mappe che visualizzano il valore di un descrittore acustico davanti a singole abitazioni (a diverse quote).

   Gli Stati membri possono decidere il tipo e il formato delle mappe acustiche.

6) 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 LDEN e LNIGHT di 5 dB come definito all'allegato VI della presente direttiva.

7) Per gli agglomerati urbani devono essere tracciate mappe acustiche strategiche distinte per il rumore del traffico veicolare, ferroviario, aereo e dell'attività produttiva. Possono essere aggiunte mappe relative ad altre sorgenti.

8) La Commissione potrà elaborare linee guida orientative in merito alla mappatura acustica.

ALLEGATO V

REQUISITI MINIMI DEI PIANI DI RISANAMENTO

1) I piani di risanamento devono comprendere almeno i seguenti elementi:

— una descrizione dell'agglomerato (dimensioni, ubicazione, numero di abitanti, assetto territoriale, principali sorgenti di rumore, tipo di edifici e loro destinazione d'uso), della strada principale, della ferrovia principale o dell'aeroporto principale (ubicazione, dimensioni, flussi di traffico, area circostante);

— l'autorità competente;

— il contesto giuridico;

— i valori limite ai sensi dell'articolo 5;

— una sintesi dei risultati della mappatura acustica;

— un'analisi degli effetti sulla salute in base alle mappe acustiche e alle relazioni dose-effetto;

— l'individuazione dei problemi;

— tutte le misure antirumore già in atto e i piani di risanamento in corso;

— gli aspetti da migliorare;

— gli interventi pianificati dalle autorità competenti per i prossimi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree relativamente silenziose;

— i fondi stanziati per gli interventi;

— la strategia di lungo termine;

— un resoconto delle consultazioni pubbliche ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 2;

— le eventuali analisi costi-efficacia o costi-benefici;

Gli interventi pianificati dalle autorità nell'ambito delle proprie competenze possono comprendere:

— pianificazione del traffico, come deviazioni, introduzione ed applicazione di limiti di velocità, promozione del trasporto pubblico e passaggio ad altri modi (ad esempio dalla strada alla ferrovia), ecc.;

— pianificazione territoriale;

— accorgimenti tecnici presso le sorgenti, come pavimentazioni stradali e binari ferroviari;

— scelta di sorgenti più silenziose;

— riduzione della trasmissione del suono (barriere fonoassorbenti, gallerie, insonorizzazione degli edifici, ecc.);

— licenze;

— campagne di informazione pubblica;

— monitoraggio acustico (misurazione del rumore in uno o più punti per verificare se i livelli immessi o emessi soddisfano o meno norme prestabilite);

— misure pecuniarie come tasse e ammende;

Per gli interventi devono essere stati stanziati fondi adeguati, approvati dalle autorità competenti.

Gli interventi i cui stanziamenti non sono ancora stati approvati devono essere citati a parte, con menzione della data per cui è atteso il finanziamento.

I piani di risanamento devono fare menzione degli effetti auspicati in termini di riduzione del numero di persone esposte (fastidio, disturbi del sonno o altro).

2) La Commissione potrà elaborare linee guida orientative in merito ai piani di risanamento.

ALLEGATO VI

DATI DA TRASMETTERE ALLA COMMISSIONE

I dati da trasmettere alla Commissione sono i seguenti.

1. **Per gli agglomerati urbani**

1.1. Una descrizione concisa dell'agglomerato: ubicazione, dimensioni, numero di abitanti.

1.2. L'autorità competente.

1.3. I programmi di contenimento del rumore attuati in passato e le misure antirumore in atto.

1.4. I metodi di calcolo o misurazione applicati.

1.5. Quando si applicano i metodi provvisori di calcolo ai sensi dell'allegato II: il numero totale di persone che occupano ambienti abitativi esposti a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di LDEN in dB a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: < 55, 55—59, 60—64, 65—69, 70—74, 75—79, > 79, con distinzione fra rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo o dell'attività produttiva. Le cifre vanno arrotondate al centinaio: (ad esempio: 5 200 = tra 5 150 e 5 249; 100 = tra 50 e 149; 0 = meno di 50).

Occorre inoltre precisare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano ambienti abitativi dotati di:

— insonorizzazione da quel particolare rumore:

— una facciata relativamente silenziosa.

Occorre inoltre dichiarare quante scuole e ospedali siano esposti a ciascuno degli intervalli di LDEN di cui sopra e a quanti studenti e pazienti ciò corrisponda.

Indicare anche l'area totale (in km ^{2}) adibita a parchi in ciascuno degli intervalli di LDEN di cui sopra.

Precisare poi in che misura le strade, le ferrovie e gli aeroporti principali, definiti all'articolo 3 della presente direttiva, contribuiscano a quanto sopra.

Quando si applicano i metodi comuni ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2 e dell'allegato II, gli intervalli di cui sopra sono estesi con l'aggiunta del livello < 50, 50-54; il livello < 55 dB è soppresso.

1.6. Quando si applicano i metodi provvisori ai sensi dell'allegato II: il numero totale (arrotondato al centinaio) di persone che occupano ambienti abitativi esposti a ciascuno dei seguenti livelli di LNIGHT in dB a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: < 45, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 74, con distinzione fra rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo o dell'attività produttiva.

Occorre inoltre precisare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano ambienti abitativi dotati di:

— insonorizzazione da quel particolare rumore;

— una facciata relativamente silenziosa

Precisare poi in che misura le strade principali, le ferrovie principali e gli aeroporti principali contribuiscano a quanto sopra.

Quando si applicano i metodi comuni ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2 e dell'allegato II, gli intervalli di cui sopra sono estesi con l'aggiunta del livello < 40, 40-44; il livello < 45 dB è soppresso.

1.7. Le dimensioni (in km ^{2}) e le dimensioni relative (in percentuale dell'area totale dell'agglomerato) delle aree adibite a parco pubblico o a fini ricreativi con livelli di LDEN inferiori a 55 dB, a prescindere dalla sorgente.

1.8. Una sintesi del piano di risanamento che contempli tutti gli aspetti pertinenti di cui all'allegato V e che non superi le 10 cartelle.

2. **Per le strade, le ferrovie e gli aeroporti principali**

2.1. Una descrizione generale della strada, della ferrovia o dell'aeroporto: ubicazione, dimensioni e flussi di traffico.

2.2. Una caratterizzazione dell'area circostante: città, paesi, campagna o altro, informazioni su assetto territoriale, tipo di edifici e loro destinazione d'uso, altre sorgenti di rumore.

2.3. I programmi di contenimento del rumore attuati in passato e le misure antirumore in atto.

2.4. I metodi di calcolo o misurazione applicati.

2.5. Quando si applicano i metodi provvisori ai sensi dell'allegato II: il numero totale (arrotondato al centinaio) di persone che occupano ambienti abitativi al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di LDEN in dB a 4 m di altezza e a 2,0 ± 0,2 m davanti alla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, > 79.

Occorre inoltre precisare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano ambienti abitativi dotati di:

— insonorizzazione da quel particolare rumore;

— una facciata relativamente silenziosa.

Occorre inoltre dichiarare quante scuole e ospedali siano esposti a ciascuno degli intervalli di LDEN di cui sopra e a quanti studenti e pazienti ciò corrisponda.

Quando si applicano i metodi comuni ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2 e dell'allegato II, gli intervalli di cui sopra sono estesi con l'aggiunta del livello 50-54 dB.

2.6. Quando si applicano i metodi provvisori ai sensi dell'allegato II: il numero totale (arrotondato al centinaio) di persone che occupano abitazioni al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di LNIGHT in dB sulla facciata più esposta: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 74.

Occorre inoltre precisare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano ambienti abitativi dotati di:

— insonorizzazione da quel particolare rumore;

— una facciata relativamente silenziosa.

Quando si applicano i metodi comuni ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2 e dell'allegato II, gli intervalli di cui sopra sono estesi con l'aggiunta del livello 40-44 dB.

2.7. L'area totale (in km^2) esposta a livelli di LDEN superiori a 55, 65 e 75 dB, rispettivamente. Occorre inoltre fornire il numero totale (arrotondato al centinaio) di abitazioni ed il numero totale di persone (arrotondato al centinaio) presenti in ciascuna area. Le cifre includono gli agglomerati urbani

Occorre rappresentare anche le curve di 55 e 65 dB su una o più mappe, che devono comprendere informazioni sull'ubicazione di paesi, città e agglomerati urbani all'interno delle curve.

2.8. Una sintesi del piano di risanamento che contempli tutti gli aspetti pertinenti di cui all'allegato V e che non superi le 10 cartelle.

3. **Linee guida**

La Commissione elaborerà linee guida ad ulteriore ausilio ai fini della trasmissione dei suddetti dati.