

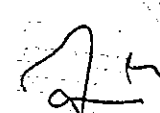
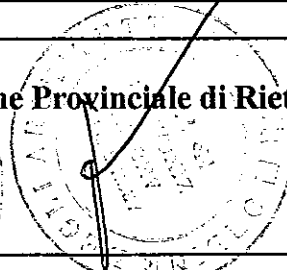
**COMUNE DI CASTEL DI TORA**

**PROVINCIA DI RIETI**

**PIANO DI  
ZONIZZAZIONE ACUSTICA  
DEL  
TERRITORIO COMUNALE**



**RELAZIONE PRELIMINARE  
SULLE  
SCELTE FONDAMENTALI  
E SUGLI INDIRIZZI ASSUNTI  
PER LA REDAZIONE DEL PIANO**

elaborato <b>n.1</b>	committente: <b>Amministrazione Provinciale di Rieti</b>
settore .....	 
scala .....	professionisti incaricati: <b>Arch. Arnaldo DE LUCA</b> <b>Arch. Andrea ZINGARINI</b>
data <b>dicembre 2000</b>	

---

**Piano comunale di  
Zonizzazione Acustica**

**COMUNE DI CASTEL DI TORA (RI)**

*1 - Relazione preliminare sulle scelte  
fondamentali e sugli indirizzi assunti per  
la redazione del Piano*

---

---

## INDICE

<b>1. Introduzione</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2. Indirizzi normativi per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale</b>	<b>9</b>
<b>2.1. La normativa nazionale</b>	<b>9</b>
2.1.1. Il D.P.C.M. 1° marzo 1991	11
2.1.2. La L.21/1/1994 n°61: l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente	18
2.1.3. La legge quadro sull'inquinamento acustico 26/10/1995 n° 447	20
2.1.4. Le norme successive	27
<b>2.2. Esempi di legislazione a livello locale</b>	<b>32</b>
<b>2.3. I criteri ispirativi delle norme comunitarie</b>	<b>36</b>
<b>2.4. Cenni di normative tecniche internazionali e nazionali</b>	<b>39</b>
<b>2.5. La legislazione regionale e provinciale del Lazio</b>	<b>42</b>
<b>3. Considerazioni conclusive</b>	<b>49</b>

---

## 1 - INTRODUZIONE

Per Zonizzazione Acustica si intende una classificazione del territorio a fini acustici, vale a dire una sorta di Piano Regolatore Generale per il rumore, il quale stabilisce degli standard qualitativi assegnati come obiettivo a breve, medio e lungo periodo, finalizzati ad un continuo miglioramento della qualità ambientale per uno sviluppo sostenibile, vale a dire di armonia fra ecologia ed economia.

Come sostiene Valerio Calzolaio in "Abbassiamo il volume - Leggi sul rumore e politica acustica" del 1996 «Non credo che l'inquinamento si ridurrà per legge o per decreto, per ordinanza o per pena»: serve una politica acustica, idee, tecnologie, strumenti per mutare una realtà troppo rumorosa.

Gli ultimi dati ISTAT, infatti, ci informano che il 45% delle persone che vivono in città convive con livelli di rumore in grado di alterare sensibilmente i cicli biologici, quindi la vita.

E' quindi necessario passare dalle lodevoli (ma insufficienti) dichiarazioni di intenti delle attuali disposizioni normative - ancora confuse, pleonastiche e disattese, ed espressione della Babele del linguaggio giuridico lontano dalla realtà e difficilmente comprensibile dal cittadino medio - al fare della Zonizzazione Acustica elemento a pieno titolo della pianificazione integrata che operi come atto di governo del territorio; solo assumendo l'Ambiente non più come mera espressione geocartografica, ma quale portatore di valori assoluti di qualità, si potrà validamente operare contro l'inquinamento.

L'ottica di assumere il sistema ambientale come invariante, quindi vincolo di conservazione ed al contempo elemento di fruizione e qualificazione del territorio, comporta il fine di non disperdere autarchicamente le potenzialità dei singoli ambiti ma di connetterli sinergicamente in rete , moltiplicandone gli effetti diffusivi, per innescare processi coevolutivi. Questo significa, in ultima analisi, prevenire e risanare in modo coordinato piuttosto che reprimere emergenzialmente singole fattispecie, attraverso politiche di controllo preventivo piuttosto che di proibizionismo, di educazione piuttosto che di repressione. E' allo Stato che il legislatore attribuisce la competenza di emanare periodiche campagne di informazione al fine di educare i comportamenti degli attori sociali alla riduzione del danno ambientale.

Il Piano di Zonizzazione Acustica, nelle finalità della vigente legislazione, comunitaria, nazionale e regionale, è l'atto preliminare di un più ampio processo di caratterizzazione acustica del territorio che può essere sintetizzato in quattro fasi:

**1ª: Zonizzazione Acustica propriamente detta**

*Determinazione della qualità acustica delle zone del territorio del Comune oggetto dell'indagine, mediante la classificazione in differenti zone acustiche (Piano di Zonizzazione Acustica), le cui fasi principali sono:*

- **individuazione dell'unità territoriale di riferimento**
- **individuazione dei parametri (scelta questa molto delicata perché la loro eventuale inattendibilità o inadeguatezza si ripercuoterà su tutti gli altri dati): tra essi deve essere stabilita una gerarchia di importanza**

- individuazione delle unità di misura (densità di popolazione, di attività commerciali ed artigianali, di uffici, etc.)
- definizione delle modalità di interazione fra i parametri scelti
- attribuzione delle "zone acustiche" effettuata combinando i valori delle classi di ogni parametro. In questa fase sembra indispensabile avvalersi di metodi deterministici o probabilistici.

Poiché per individuare le caratteristiche di ciascuna zona acustica si assume a parametro principale la *effettiva e prevalente fruizione del territorio*, deve esservi incluso anche il patrimonio immobiliare: in questa fase si fissa la condizione "ideale" di utilizzo del territorio dal punto di vista acustico.

#### II°: Evento tipico del risanamento acustico

*Rilevazione dell'entità del rumore effettivamente prodotto, mediante verifica fonometrica delle emissioni delle sorgenti fisse e mobili individuate, e graficazione dei livelli rilevati.*

- a) Vengono individuate e riportate su base cartografica le sorgenti fisse/mobili in grado di arrecare disturbo;
- b) si rilevano le emissioni acustiche prodotte dalle sorgenti di cui ad a) ed i dati sin qui raccolti concorrono ad originare la *mappatura acustica del territorio*: a tal fine si considera un adeguato numero di stazioni di misura opportunamente dislocate sul territorio oggetto dell'indagine, in relazione alla collocazione delle sorgenti sonore di cui ad a).

#### III°: Evento tipico del risanamento acustico

*Confronto tra i limiti teorici individuati nel punto 1 (Piano di Zonizzazione Acustica) e la mappatura acustica del rumore effettivamente presente, rilevato nel punto 2.*

Vengono individuate le Aree a rischio (zone in cui il Leq misurato supera il limite ammissibile individuato nella Zonizzazione Acustica).

IV°: Elaborazione del Piano di Risanamento (o Disinquinamento) Acustico propriamente detto.

Secondo quanto previsto nell'art.7 della L.Q. 447/95, questo dovrà contenere:

- c) individuazione della tipologia e della entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle aree a rischio individuate al punto 3;
- d) individuazione dei soggetti cui compete intervenire;
- e) indicazione di priorità, modalità e tempi di intervento;
- f) stima degli oneri finanziari e dei tempi necessari;
- g) eventuale adozione di misure cautelari e/o a carattere di urgenza per la tutela della salute pubblica e dell'ambiente.

Nella elaborazione del *Piano di Risanamento* va inoltre assicurato il coordinamento con il P.U.T. e con gli altri strumenti urbanistici comunali.

Si provvede, infine, alla redazione del *Regolamento di igiene integrativo* e del *Regolamento edilizio integrativo*.

L'elaborazione del piano di Zonizzazione Acustica di un territorio va quindi interpretato esclusivamente come primo atto di un

iter che necessita di altri strumenti per un efficace intervento di protezione acustica del territorio comunale, ed è auspicabile che in tal senso venga recepito.

Il primo e fondamentale passo è quindi quello di ricercare la dimensione territoriale ottimale che sottenda ogni pianificazione di area vasta (l'art.15 comma 2 della L.142/90 ne individuava nella Provincia il livello ed il soggetto), onde evitare "collisioni" fisiche e funzionali tra porzioni di territorio.

L'obiettivo che i piani di area vasta si propongono è fondamentalmente quello di passare da un modello "centripeto" ad un modello "poli-centrico equilibrato", più attento a quei valori di qualità ambientale che le società industrializzate oggi perseguono (e talvolta inseguono).

Il mezzo più adeguato per il raggiungimento di un simile modello di sistema, decisamente "rivoluzionario" se si guarda alla realtà circostante, è quello della copianificazione, che necessariamente passa attraverso la condivisione dei valori territoriali, l'individuazione degli elementi di invarianza, e la definizione delle azioni prioritarie che implementino le strategie di lungo periodo.

L'approccio urbanistico appare fondato su una metodologia più oggettiva; d'altro canto l'impostazione acustica può risultare molto valida in fase di affinamento della zonizzazione, per aggregare aree urbanisticamente disomogenee evitando l'eccessiva parcellizzazione.

Nella politica dei PRG la zonizzazione acustica è ancora priva di intenzione progettuale, entrando in essi solo come analisi tematica dello



stato di fatto esistente; le scelte del PGR devono contribuire a risolvere le situazioni incompatibili e rientrare nei limiti di soglia accettabili, operando le necessarie modifiche dell'assetto urbano.

Quando il piano di risanamento verrà ultimato, si potranno effettuare azioni di contenimento delle emissioni sonore, quali:

per gli insediamenti esistenti:

- ❖ modifiche tecnologiche della sorgente (pavimentazioni fonoassorbenti)
- ❖ attenuazione, allontanamento, eliminazione della sorgente (ristrutturazione della logistica del traffico)
- ❖ attenuazione della propagazione (schermature)
- ❖ protezione degli edifici (insonorizzazione)
- ❖ rilocalizzazione delle attività rumorose;

per i nuovi insediamenti:

- ❖ scelta delle aree più idonee
- ❖ definizione del mix di funzioni insediabili ed attività sostenibili nell'area
- ❖ progettazione della morfologia urbana (rapporto strade/edifici e loro rispettiva tipologia e dislocazione, previsione fasce verdi di protezione.

## 2 - Indirizzi normativi per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

### 2.1 - La normativa nazionale

Fino a un decennio fa, benché sempre più unanimemente sentita l'esigenza di una disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno, il legislatore italiano è stato latitante, in parte anche per la diffusa incertezza sulle competenze e le attribuzioni in materia di qualità ambientale.

In ottemperanza al dettato costituzionale (artt.117/118) sulle attribuzioni agli Enti locali, solo nel 1981 compare la Legge Quadro n° 151 sul trasporto pubblico locale<sup>1</sup>; è del 1990 la L. n° 142 (Ordinamento delle autonomie locali) che all'art. 15 sancisce le attribuzioni della Provincia per la redazione dei Piani di Coordinamento Territoriali, ma è solo con l'emanazione del D.L. 285/92 (Nuovo Codice della Strada) che la Provincia potrà iniziare ad occuparsi dei Piani del traffico; le Direttive sui Piani Urbani del Traffico (redazione, adozione, attuazione) sono più specificamente disciplinate dalla L. 146 (G.U. 24/6/95); anche la L. 549/95 (sulla Razionalizzazione della finanza pubblica) e la L. 59/97 (sulla Riforma della Pubblica Amministrazione: delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali) contengono indicazioni in materia.

---

<sup>1</sup> Per la sua prima attuazione da parte della Regione Lazio si dovrà attendere la L.R. 1/91.

Tuttavia, e sino al 1991, le fonti di riferimento per regolare in qualche modo la così articolata materia relativa all'inquinamento acustico erano principalmente:

- ❖ il T.U. di Pubblica Sicurezza approvato nel 1931 che prevedeva la sospensione di attività rumorose nelle ore stabilite da ordinanze comunali e regolamenti locali;
- ❖ l'art. 659 Codice Penale sul "Disturbo della quiete pubblica";
- ❖ l'art. 844 Codice Civile sulle immissioni nei fondi rustici;
- ❖ il Codice della Strada (30/4/92), laddove detta norme per la costruzione di strade e veicoli a motore, la loro gestione ed efficienza, disciplina l'uso di dispositivi di segnalazione acustica, tratta a proposito dei Piani Urbani del Traffico (art.36) e della Limitazione dei rumori durante la circolazione (art.155);
- ❖ il Regio Decreto 1265/1934 sulla localizzazione delle industrie insalubri;
- ❖ il D.P.R. 24/7/77 n° 616 che distribuisce le competenze fra Stato ed Enti locali (Regioni e Comuni) in materia di inquinamento acustico ambientale;
- ❖ la L. 23/12/78 n° 833 che istituì il S.S.N., prevedendo la pubblicazione di un D.P.C.M. (su proposta del ministro della Sanità) concernente i limiti massimi di tollerabilità delle emissioni sonore in ambienti lavorativi, abitativi e nell'ambiente esterno;
- ❖ la L. 8/7/86 n° 349<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup> Vedi 2.1.1.

- ❖ la L. 8/6/90 n° 142 che all'art. 14 comma 1 lettera g assegna alle Province la disciplina (organizzazione, rilevamento e controllo) delle emissioni sonore;
- ❖ le disposizioni che disciplinano la navigazione aerea;
- ❖ le disposizioni in materia di acustica degli edifici.

In seguito, e fino al 1995, il principale punto di riferimento normativo in materia di impatto acustico in ambiente esterno è stato il D.P.C.M. 1° marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Pur se sostituito da successive e più puntuali norme, questo decreto rimane tuttora valido per numerose indicazioni, e quindi ne è opportuna una disamina più approfondita.

#### 2.1.1. - Il D.P.C.M. 1° marzo 1991

Fu emanato, in via transitoria e con carattere d'urgenza, in attuazione dell'art.2 comma 14 della L. 8/7/86 n° 349, istitutiva del Ministero dell'Ambiente, articolo che prevedeva la proposta congiunta dei Ministeri di Ambiente e Sanità al Presidente del Consiglio, per la fissazione dei limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e dei limiti massimi di esposizione agli inquinamenti sonori negli ambienti di lavoro, abitativi e nell'ambiente esterno.

Colmò alcune lacune del nostro ordinamento, ma sollevò contemporaneamente questioni di competenza istituzionale, che la

Corte Costituzionale provvede a dirimere con la sentenza n° 517 del 30/12/1991<sup>3</sup>.

Il Decreto detta definizioni tecniche e tecniche di rilevamento; sono escluse le sorgenti sonore che non diffondono rumore nell'ambiente esterno e le aree aeroportuali (regolamentate a parte).

All'art. 1 si disciplinano le attività temporanee, che possono essere autorizzate, anche in deroga ai limiti stabiliti nel presente documento, dal Sindaco sentito il parere della USL territorialmente competente.

L'art. 2 definisce le 6 classi di aree acustiche di suddivisione del territorio comunale a seconda della destinazione d'uso, e per ciascuna classe fissa i livelli sonori relativi a tali destinazioni d'uso, cioè i limiti massimi di immissione<sup>4</sup> espressi come livello equivalente in dB(A) (tabella 2).

La CLASSIFICAZIONE IN ZONE ACUSTICHE è prevista da oltre vent'anni nelle normative internazionali, che prevedono l'assegnazione alle diverse parti del territorio di limiti massimi di accettabilità per il rumore, proprio in funzione della loro destinazione d'uso intesa in

---

<sup>3</sup> Emessa per sanare il conflitto di attribuzioni fra Stato e Regioni (e Province autonome) sollevato dalla Provincia autonoma di Trento su termini ed obblighi imposti agli Enti locali a proposito dei Piani di Risanamento (regionali, comunali e delle imprese) e sugli oneri imposti alle imprese (relazione di impatto acustico) per ottenere concessioni edilizie per la realizzazione di nuovi impianti industriali. La Corte ha sentenziato attribuendo la competenza ai Comuni. Tutta la materia è in seguito stata ripresa dalla legge quadro 447/95 che, in seguito alla pronuncia della Corte, non è cogente.

<sup>4</sup> Sono i livelli di immissione e non quelli di emissione (cfr. def. di rumore a pag. 12) a rappresentare la realtà acustica in un'area, e quindi non vanno messi sullo stesso piano nella classificazione dell'area e nell'attribuzione dei valori di livello.

senso urbanistico; pertanto la zonizzazione di cui all'art. 6 usa descrittori urbanistici e riguarda tutte le sorgenti sonore potenzialmente inquinanti, *in primis* le infrastrutture di trasporto e le sorgenti mobili.

Per le zone non esclusivamente industriali si differenzia la tolleranza diurna da quella notturna; a tale livello differenziale devono adeguarsi gli impianti a ciclo produttivo continuo, potendosi avvalere in via prioritaria delle norme sulla delocalizzazione degli impianti.

L'art. 4 sancisce la competenza delle Regioni all'emanazione di direttive per la predisposizione, da parte dei Comuni, dei Piani di risanamento, nel cui contenuto deve essere specificata la tipologia e l'entità dei rumori (comprese le sorgenti mobili), i soggetti cui compete l'intervento, le modalità e i tempi dello stesso, la stima degli oneri finanziari e i mezzi con cui ad essi si farà fronte, nonché le eventuali misure cautelari e di urgenza da adottare per la tutela della salute pubblica. Dopo la presentazione dei Piani Comunali la Regione, in base alla disponibilità finanziaria assegnata dallo Stato, predispone il Piano Regionale Annuale di Bonifica.

La Zonizzazione Acustica, secondo quanto all'art. 6, è adottata in via temporanea, in ottemperanza all'art. 2 del D.M. 2/4/68 n° 1444.

<b><u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u></b>	<b>Tempi di riferimento</b>	
	<b>Diurno</b>	<b>Notturno</b>
<b>Classe I – Aree particolarmente protette</b>		
Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare Interesse urbanistico, parchi pubblici, ed in generale tutto quanto ascrivibile a tali tipologie.	<b>50</b>	<b>40</b>
<b>Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b>		
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare prevalentemente locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>Classe III – Aree di tipo misto</b>		
Rientrano in questa classe: le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di uffici ed attività commerciali, limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali. Vi rientrano anche le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>Classe IV – Aree di intensa attività umana</b>		
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>Classe V – Aree prevalentemente industriali</b>		
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>Classe VI – Aree esclusivamente industriali</b>		
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	<b>70</b>	<b>70</b>

**Tabella 1**

Nell' allegato A fornisce alcune definizioni, quali:

- ❖ ambiente abitativo, inteso come l'interno di edifici abitati;
- ❖ rumore, vale a dire un'emissione sonora, chiaramente udibile e strumentalmente rilevabile, disturbante, sgradita e dannosa per l'uomo e che deteriora l'ambiente circostante;
- ❖ livello residuo (Lr) di rumore, che si rileva escludendo specifiche sorgenti disturbanti;
- ❖ livello ambientale (La), dato dal Lr + il rumore prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti;
- ❖ sorgente sonora (genericamente intesa): esseri viventi ed oggetti;
- ❖ sorgente specifica: sorgente di rumore selettivamente identificabile;
- ❖ livello di pressione sonora (Lp): quello espresso dalla scala logaritmica dei dB;
- ❖ livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A»- $L_{eq}(A)$ , che misura il livello energetico medio del rumore in un intervallo di tempo;
- ❖ livello differenziale tra rumore ambientale e rumore residuo;
- ❖ rumore con componenti impulsive, cioè eventi sonori di durata inferiore ad 1 secondo;
- ❖ tempo di riferimento (Tr), il periodo cui si riferiscono i dati, ripartito in diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e notturno (dalle ore 22 alle ore 6);
- ❖ rumore con componenti tonali (suoni che la fisica acustica definisce di tono puro o contenuti in 1/3 di ottava);
- ❖ tempo di osservazione (To), cioè il periodo compreso in uno dei Tr in cui l'operatore esegue i controlli e le verifiche;
- ❖ tempo di misura (Tm), periodo contenuto nel To nel quale si misura il rumore.



Nell'allegato B descrive strumentazioni (il fonometro e la sua calibrazione) e modalità dei rilevamenti fonometrici (rilevamento del livello esterno e di quello interno), definisce il rumore differenziale (dato dalla differenza algebrica tra il  $L_a$  ed il  $L_r$  in ambienti interni ed a finestre chiuse) ed i suoi limiti (diurno=40dB(A) - notturno=30 dB(A)); stabilisce i rilevamenti per le componenti tonali e/o impulsive e ne fissa i valori di penalizzazione; inoltre, relativamente ai sistemi di allarme, stabilisce un diverso parametro per il rilevamento, che non tenga conto dei limiti stabiliti nel documento ma faccia riferimento alla durata massima (fissati in 15 minuti) dell'evento sonoro.

Nel Decreto venne inoltre introdotta una "zonizzazione provvisoria" applicabile immediatamente su tutto il territorio nazionale e semplificata rispetto a quella ripartita in 6 classi<sup>5</sup>, secondo una suddivisione di tipo urbanistico che si riferiva all'art. 2 del D.M. 1444/1968; questa semplificazione consentiva, nello spirito della legge, un "graduale adeguamento delle situazioni esistenti ai limiti fissati":

---

<sup>5</sup> Cfr. tabella 1

<b>Zonizzazione provvisoria</b>	<b>Limite diurno Leq dB(A)</b>	<b>Limite notturno Leq dB(A)</b>
Tutto il territorio nazionale	<b>70</b>	<b>60</b>
<u>ZONA A</u> : le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.	<b>65</b>	<b>55</b>
<u>ZONA B</u> : le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A; si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1,5 mc/mq.	<b>60</b>	<b>50</b>
Zona esclusivamente industriale	<b>70</b>	<b>70</b>

**Tabella 2**

### 2.1.2. - La L. 21/1/1994 n°61: l'Agencia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

L'ANPA nasce come conseguenza del referendum abrogativo n° 833/1978 su alcuni articoli relativi alle competenze (SSN e ASL) in materia ambientale. La situazione precedente vedeva infatti un Ministero per l'Ambiente senza strutture periferiche operative e le ASL, gravate da troppi compiti istituzionali, impossibilitate a garantire le funzioni di analisi e controllo ambientale.

L'ANPA è lo strumento di raccordo che mancava; posta sotto la vigilanza del Ministero dell'Ambiente, rappresenta un organo di consultazione tecnico-scientifica a livello nazionale ed una struttura di assistenza agli organismi locali.

La L. 61/94 prevede l'istituzione di analoghe Agenzie Regionali e per le Province autonome (ARPA e APPA).

Il documento ANPA «Documento di riferimento per la definizione di linee guida per la redazione dei piani annuali di disinquinamento acustico», affronta il tema delle classi II, III e IV poiché in ambito urbano la distribuzione delle sorgenti sonore è casuale e più difficilmente delimitabile.

Spesso infatti le classi sono *compenstrate* le une nelle altre, quindi i parametri da valutare suggeriti sono:

- densità della popolazione (abitanti per ettaro)
- presenza di uffici ed attività commerciali (in proporzione alla popolazione)

- presenza di artigianato e piccole industrie (in termini di superficie occupata sulla superficie totale)
- volume e tipologia del traffico veicolare
- esistenza di servizi e attrezzature.

Ad essi si associa un campo di variabilità con il relativo punteggio:

- ASSENTE = 0
- BASSO = 1
- MEDIO = 2
- ALTO = 3.

Nella definizione delle classi il traffico è incluso in tutte le sue diverse forme e va previsto nella classificazione di un'area; tutte le sorgenti, traffico incluso, dovranno raggiungere (verso il basso) e non superare (verso l'alto) i limiti di qualità.

### 2.1.3.- La legge quadro sull'inquinamento acustico 26/10/1995 n° 447

Il suo *iter* legislativo fu lungo e particolarmente travagliato; cominciò nel 1981, a seguito dell'istituzione del Servizio Sanitario Nazionale<sup>6</sup>, con un disegno di legge (26/10/1981 n° 1607) che recava "Disposizioni generali di indirizzo e coordinamento delle norme relative all'inquinamento da rumore".

Nel 1988 l'istituzione del Ministero dell'Ambiente diede inizio ad un periodo di rinnovato fervore legislativo in tema di inquinamento da rumore che culminò con la presentazione di un disegno di legge (9/12/1988 n° 1457) volto al recepimento di nove direttive CEE sulla limitazione dei rumori, all'adozione di quello che sarà il D.P.C.M. 1° marzo 1991, all'aggiornamento dei regolamenti comunali e alla potenza sonora degli spot televisivi.

Infine il 4 luglio 1991 la XIII commissione giunge ad un testo unificato di "legge quadro" che sarà approvato nell'ottobre 1995.

La L. 447 mutua la maggior parte delle sue definizioni dalla normativa precedente, elencando le competenze di Stato, Regioni (ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione), Province e Comuni ed istituzionalizzando i rispettivi obblighi.

Nel definire l'inquinamento acustico pone l'accento sul pericolo che esso rappresenta per la salute umana, sulla sua azione di deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, del patrimonio

---

<sup>6</sup> cfr. pag. 9

monumentale, nonché dell'ambiente abitativo e di quello esterno, interferendo inoltre nella legittima fruizione di essi.

Definisce di nuovo le sorgenti sonore e l'ambiente abitativo nei loro requisiti acustici rispettivamente attivi ( con i relativi valori-limite di EMISSIONE: sorgente sonora), e passivi ( con i relativi valori-limite di IMMISSIONE: ambiente), eleggendo i valori di qualità ambientale ad obiettivo dei piani di risanamento.

Quattro sono le tipologie di provvedimenti per la limitazione del danno acustico:

1. amministrativi
2. tecnici
3. costruttivi
4. gestionali

vale a dire:

- a) collaudi e certificazioni
- b) interventi attivi e passivi di riduzione del rumore
- c) piani del traffico e dei trasporti
- d) piani urbanistici.

Allo Stato è demandato il compito di coordinare le attività locali, la ricerca e la sperimentazione tecnico-scientifiche, di emanare le normative generali e quelle sulle tecniche di rilevamento e misurazione, lavorando di concerto con i Ministeri dell'Ambiente e dei Trasporti, il

CNR, l'ENEA, l'ANPA, l'ISPELS; esso inoltre indica criteri di progettazione e ristrutturazione edilizia, requisiti per gli impianti antifurto e loro installazione, uso e manutenzione.

Sempre lo Stato, infine, adotta piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore dei servizi pubblici (trasporti, viabilità, porti ed aeroporti) attraverso la creazione di zone di rispetto ed il monitoraggio dei livelli di inquinamento, e predispone le adeguate campagne di informazione.

L'azione dello Stato deve essere in armonia con le eventuali direttive europee in materia.

**Alle Regioni compete di:**

1. classificare il territorio tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso;
2. progettare i piani di risanamento e stabilirne le procedure ad uso degli enti locali;
3. stabilire i criteri di individuazione delle zone da proteggere;
4. stabilire le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali;
5. stabilire le competenze delle Province (ex L. 8/6/90 n° 142), che sono:
  - stabilire i criteri di redazione dei documenti
  - fissare le procedure per i Piani di Risanamento Comunali
  - fissare le priorità (art.4 comma 2)
  - pianificare la viabilità

- pianificare l'urbanistica
  - costruzione distanziata delle strade
  - interposizione di edifici insonorizzati
  - delocalizzazione delle attività molto rumorose e dei recettori più sensibili
- 6. stabilire le priorità e adottare piani triennali di bonifica;
- 7. sostituirsi ai Comuni in caso di loro inerzia e/o conflitto.

I Comuni si occupano di:

- 6. classificare il proprio territorio (con mappatura e zonizzazione acustica che devono essere comparate); entro questa fase vanno anche fissati i criteri di individuazione delle aree di interesse paesaggistico;
- 1. coordinare l'urbanistica;
- 2. adottare i piani di risanamento (art.7) con:
  - a) individuazione della tipologia dei rumori;
  - b) individuazione dei soggetti competenti;
  - c) fissazione di priorità, modalità e tempi per i singoli interventi
    - dei quali si deve fornire inoltre:
      - \* DESCRIZIONE
      - \* UBICAZIONE
      - \* EFFICACIA
      - \* POPOLAZIONE INTERESSATA



\* EVENTUALE CARATTERE DI PRIORITÀ DATO DALLA SOMMA ALGEBRICA DEI PUNTEGGI PARZIALI<sup>7</sup> TRATTI DA:

- \* tipologia area
- \* superamento limite
- \* n° abitanti interessati
- \* rapporto costo/efficacia (=costo x dB di riduzione)

d) fissazione di costi e mezzi finanziari;

e) adozione di eventuali misure a carattere di transitorietà e urgenza

3. stabilire i criteri di rilascio delle autorizzazioni per le manifestazioni e le attività temporanee;
4. fissare le sanzioni amministrative: il 70% delle somme da esse derivanti sarà convogliato nelle finanze dello Stato, che provvederà a devolverlo ai Comuni per far fronte ai piani di risanamento;
5. stabilire modalità e controlli in materia di concessioni edilizie, licenze di commercio, attività produttive;

\* N.B. PER LA CONCESSIONE DEI CERTIFICATI DI ABITABILITÀ DI EDIFICI NUOVI O RISTRUTTURATI PER INSEDIAMENTI DI RECETTORI PIÙ SENSIBILI, VA PRESENTATA ANCHE LA RELAZIONE ACUSTICA

---

<sup>7</sup> esempio (ripreso nella proposta regionale ligure): area protetta=p.6 - superamento di 5 classi=p.5 - popolazione oltre le 501 unità=p.9 Totale=p.20. Secondo la tab. dei gradi di priorità (I: 16-19 punti, II: 13-15, III: 9-12, IV: 5-8, V: 1-4) questa fattispecie supera il limite massimo assoluto di punteggio. Nel disporre un intervento a carattere prioritario altri criteri da non sottovalutare sono di privilegiare le aree già altrimenti degradate (inquinamento chimico ad esempi) e le proteste dei residenti.

6. fissare i casi e le modalità di sottoposizione alla PROCEDURA DI IMPATTO ACUSTICO<sup>8</sup>

La L. 447 è quindi una norma preminentemente di indirizzo, tecnicamente vuota negli aspetti di tipo operativo, demandati a specifici decreti attuativi da emanarsi successivamente; talora, tuttavia, non si preclude disamine di merito, introducendo alcune novità anche in materia di salvaguardia acustica del territorio:

1. i piani comunali di zonizzazione acustica del territorio devono tener conto delle preesistenti destinazioni d'uso;
2. i Comuni con più di 50.000 abitanti devono presentare una relazione biennale sullo "stato acustico del Comune";
3. alcune categorie di opere e utilizzazioni soggette ad *iter* autorizzativo devono integrarlo con una relazione sull'impatto acustico e sullo stato dell'inquinamento in atto, a cura dei progettisti o dei titolari delle opere; la novità è proprio nel concetto di impatto acustico e nel suo recepimento tra le valutazioni obbligatorie; si parla inoltre di "clima acustico" come concetto parametrico per progettare nuovi insediamenti popolati dai cosiddetti "ricettori particolarmente sensibili" (ospedali, scuole, parchi pubblici, edilizia residenziale, etc.)

---

<sup>8</sup> La procedura di Impatto Acustico è diversa dalla procedura di VIA (come descritta al cap.2.3.) e riguarda anche opere site in contesto urbano, quali strade, pubblici esercizi, etc. non soggette alla procedura di VIA.

4. alla nuova figura del tecnico competente sono affidati i compiti di misurazioni, controlli, progetti e studi.

Una novità rispetto al D.P.C.M. 3/91 è che il Piano di risanamento può essere adottato dal comune anche al solo scopo di perseguire valori di qualità, quindi in assenza di specifici obblighi di legge.

La legge, infatti, non può obbligare alla qualità come valore immateriale teoricamente proiettato verso continui perfezionamenti, ma solo come valore che non discenda al di sotto dei minimi stabiliti.

L'obiettivo e lo spirito di questa L.Q. è la dinamicità intesa come continuo miglioramento degli standard ambientali per uno sviluppo sostenibile.

#### 2.1.4.- Le norme successive

Dopo la legge quadro 447/95 altri Decreti si sono aggiunti relativamente alla legislazione sulle emissioni sonore; ad alcuni di essi accenniamo brevemente al fine di un panorama il più completo possibile su quanto, dal punto di vista normativo, sottende alla stesura del piano di zonizzazione acustica del Comune in esame.

##### 1. D.P.C.M. 18 SETTEMBRE 1997: DETERMINAZIONE DEI REQUISITI DELLE SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE

Determina come campo di applicazione tutti i luoghi, compresi circoli privati abilitati, di pubblico spettacolo, sia in ambiente chiuso che aperto, ove la musica ed il frastuono prodotto dall'attività svolta siano da disciplinare in quanto anche fonti di rumore. Fissa i limiti di pressione sonora e gli obblighi del gestore.

Gli aspetti innovativi riguardano una più puntuale metodologia di rilevazione e di controllo, per le quali viene coinvolta maggiormente la figura del tecnico competente in acustica ambientale, introdotto dall'art. 2 della L. 447/95.

##### 2. D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997: DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE

Attua l'art. 3 comma 1 lettera *a* della L.447/95, determinando i valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità (art. 2 comma 1 lettere *e, f, g, h*; comma 2; comma 3 lettere *a e b*).

Era sicuramente la norma più attesa nell'immediato, perché rende finalmente completo il dettato della legge quadro 447/95, definendone tutte le tipologie dei valori limite che essa preannunciava.

La classificazione del territorio comunale resta, come già anticipato, quella del D.P.C.M. 1° marzo 1991, ma le nuove tabelle B, C ed E fissano i limiti massimi di emissione di una singola sorgente, di immissione dell'insieme delle sorgenti, nonché gli infine codificati valori di qualità che ciascun Comune deve raggiungere ed applicare sul proprio territorio mediante la Zonizzazione Acustica.

I piani di risanamento comunale scattano automaticamente al superamento dei limiti di attenzione; questi, nel lungo periodo, corrispondono ai limiti di immissione (tabella C), aumentati di 10 dB(A) se si considera una sola ora di disturbo in orario diurno, e di 5 dB(A) in orario notturno.

I rilievi aventi validità saranno quelli effettuati negli spazi utilizzati da persone e comunità, ed in attesa della zonizzazione comunale, le norme transitorie prevedono l'applicazione dei limiti di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 1/3/91.

Le soglie di applicabilità del criterio differenziale sono più restrittive che precedentemente e vanno valutate sia a finestre aperte che chiuse.

Le infrastrutture di trasporto, con apposito decreto, saranno inserite in fasce di rispetto all'interno delle quali non si applicheranno i limiti di cui alle tabelle B, C e D.

**TABELLA B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - LEQ IN DB(A) (ART.2)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente Industriali	65	65

**TABELLA C: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - LEQ IN DB(A) (ART.3)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente Industriali	70	60
VI aree esclusivamente Industriali	70	70

TABELLA D: VALORI DI QUALITÀ - LEQ IN DB(A) (ART.7)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

3. D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997: DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI

PASSIVI DEGLI EDIFICI

Attua l'art. 3 comma 1 lettera e della L.447/95; indica 7 categorie di destinazione d'uso degli edifici, classificando di conseguenza le relative tipologie degli ambienti abitativi:

1. A Residenze o assimilabili
2. B Uffici o assimilabili
3. C Alberghi, pensioni ed attività assimilabili
4. D Ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
5. E Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
6. F Attività ricreative o di culto e assimilabili
7. G Attività commerciali o assimilabili.

Secondo la destinazione d'uso, e per singole od omologhe categorie, vengono fissati i requisiti passivi dei componenti in opera degli edifici al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

Questa norma obbliga in prima istanza i progettisti ad affinare le proprie conoscenze e capacità tecniche in termini di valutazione preventiva della rumorosità degli impianti di condizionamento e di riscaldamento, per i quali viene prescritto un limite di 25 dB(A), che prescinde dalla destinazione d'uso ed è il più basso tra tutti quelli precedentemente proposti, sia a livello nazionale che locale.



## 2.2 - Esempi di legislazione a livello locale

In applicazione della L. 13/7/66 n° 615 e del D.P.R. 15/4/71 n° 322 relativi all'istituzione dei Comitati regionali contro l'inquinamento atmosferico ed acustico, molte Regioni hanno emanato provvedimenti per la omogeneizzazione dell'attività di tali Comitati, divenuti a tutti gli effetti organi consultivi di diverse amministrazioni regionali.

Sono altresì state emanate leggi, delibere e circolari, sia in recepimento del D.P.C.M. 1° marzo 1991 che in attuazione della legge quadro 447/95, ma in realtà tra il '91 ed il '95, non esistendo l'obbligo specifico di emanare linee-guida, alcune Regioni hanno opportunamente omogeneizzato l'attività dei Comuni anticipando in sostanza la L.Q. 447.

Di grande importanza, anche per il contributo innovativo ed ispiratore di atti legislativi a livello nazionale, si segnala l'attività legislativa delle Regioni a Statuto speciale e delle province autonome di Trento e Bolzano; di particolare rilevanza è la legge 6/91 della provincia autonoma di Trento ed il successivo Regolamento di esecuzione 4/8/92, contenente una esaustiva summa legislativa di riferimento, completa nei temi e coordinata nella loro trattazione.

Anche l'esperienza che, su un piano diverso, va conducendo il Comune di Modena<sup>9</sup> è estremamente esemplificativa. Può infatti essere considerata un'applicazione *ante litteram* di una normativa regionale

---

<sup>9</sup> variante al P.R.G. adottata nel marzo 1996 e in attesa dell'approvazione definitiva. La USL 16 del Comune di Modena aveva redatto le mappe acustiche sin dal 1986/87.

che è auspicabile mantenga nel suo dettato tale innovativa proposta, ed anche l'unica strada possibile che il Comune poteva percorrere per una valida zonizzazione acustica, proseguendo la propria tradizione precorritrice a livello nazionale in questo specifico campo della tutela ambientale.

Le innovazioni da segnalare e da indicare come esempio anche per altre amministrazioni comunali sono numerose; intanto una specifica declaratoria di attività rumorosa, cioè ogni "attività di carattere produttivo, ricreativo o altro, in cui si usino impianti, apparecchiature, macchine di ogni genere che comportino emissioni sonore provocanti sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o determinanti un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente"; in essa viene assunto come disturbante un valore di rumorosità ambientale superiore agli 80 dB(A), da misurare come livello equivalente Leq ad 1 metro dalla sorgente specifica di rumore.

Particolare attenzione è dedicata alle valutazioni preventive per l'edificazione dei suoli, per cui si richiede una definizione dell'assetto planivolumetrico degli edifici che ne permetta il corretto distacco da strade e altre fonti di rumore o, in subordine, la realizzazione di opere di schermatura e mitigazione.

Assumono importanza fondamentale le relazioni di impatto acustico, previste per costruzioni di edifici, realizzazioni di nuovi tratti stradali ad intenso traffico, aperture di locali di intrattenimento pubblici e privati che prevedano la presenza di macchinari rumorosi,

installazione di impianti sportivi ed attività artigianali prevedibilmente rumorose.

Per le tipologie di insediamento annoverate nella I classe è invece richiesta una valutazione previsionale del clima acustico.

Infine si prevede, in caso di mutamento di destinazione d'uso di un'unità immobiliare, ed anche in assenza di ristrutturazione edilizia, una dichiarazione del nuovo utilizzatore in base alla quale emerga che la nuova attività non comporterà una situazione peggiorativa sotto il profilo delle emissioni sonore.

Sono state alcune normative regionali (Emilia Romagna, Veneto, Toscana, Lombardia) a suggerire ulteriori validi criteri di definizione, tra cui quelli di

- FASCE DI TRANSIZIONE: aree che delimitano porzioni di territorio ove prevedere regole specifiche per contenere gli effetti del rumore;
- FASCE DI PERTINENZA: aree limitrofe a infrastrutture per il trasporto;
- FASCE DI RISPETTO: aree site tra zone con limite differenziale superiore a 5 dB(A), non edificabili o utilizzabili per l'installazione di barriere acustiche di ingombro (dossi vegetati);
- UNITÀ DI BASE MINIMA per la zonizzazione: l'isolato, o 100 mq, o la base catastale (per gli ambiti urbani).

L'impulso generalmente dato è quello del coordinamento, in particolare fra Comuni contermini, pur se è difficile sincronizzare i tempi di approvazione degli strumenti urbanistici (la Regione Liguria prevede addirittura, eventualità di improbabile realizzazione, il subentro della Provincia in caso di conflittualità fra comuni confinanti).

In linea generale le Leggi regionali sono improntate ad una certa flessibilità, conscie del fatto che non si possono, ad esempio, imporre piani di risanamento a piccoli Comuni solo sulla base di criteri numerici pedissequamente applicati e non sull'effettiva realtà, che è invece quella del degrado progressivo delle aree urbane, altamente congestionate e giunte a magnitudo tali da candidarle al collasso.

### **2.3 - I criteri ispirativi delle norme comunitarie**

Il Libro Verde della Commissione in materia di inquinamento acustico esprime tutte le preoccupazioni europee di fronte al dilagare del fenomeno.

Le politiche comunitarie sono da oltre vent'anni impegnate sul fronte del contenimento dell'impatto acustico sull'ambiente e sull'uomo, indirizzando le azioni e sulla progressiva diminuzione della rumorosità dei prodotti e dei veicoli, come di seguito dettagliato, che sugli aiuti alla ricerca tecnologica in materia.

Gli aspetti dell'inquinamento acustico in ambiente esterno su cui le norme comunitarie hanno da sempre focalizzato la loro attenzione sono in via prioritaria:

- ❖ il rumore da traffico veicolare (direttiva 70/157/CEE ed altre numerose direttive, emanate nel corso degli anni '70 ed '80, riguardanti veicoli a motore e motocicli la maggior parte delle quali recepite in Italia, con Decreto, fra l'82 e l'89); in questo campo l'attuazione delle direttive comunitarie ha permesso un significativo decremento della rumorosità emessa: dell'85% ( dB) per le autovetture e del 90% (11 dB) per i mezzi pesanti;
- ❖ il rumore prodotto da macchinari operanti in ambiente esterno (direttive emanate fra il '77 e l'89, riguardanti macchine agricole e per l'edilizia, e macchine ad uso privato, quasi tutte recepite in Italia);
- ❖ il rumore aereo (direttive degli anni '80-'92 recepite in Italia): lo scopo CEE è quello di ridurre progressivamente le emissioni

rumorose prodotte dal volo aereo; la direttiva 80/51 in particolare, consente l'utilizzo di velivoli (a reazione o a elica) immatricolati nel Registro Aereo Italiano solo se sono in possesso del certificato acustico, e le direttive successive tendono a limitare sempre di più l'utilizzo di velivoli non in possesso dei requisiti acustici richiesti;

- ❖ i materiali da costruzione intesi come qualsiasi prodotto fabbricato per essere permanentemente incorporato in opere di costruzione, compresi edifici ed opere di ingegneria civile: tra i sei requisiti essenziali richiesti nella direttiva è presente la «protezione contro il rumore».

*La procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale)*

Con l'approvazione della D.E. 27/6/85 n° 337 si è imposta l'applicazione della VIA alle grandi opere.

Si tratta di uno strumento di controllo preventivo e globale degli effetti indotti sull'ambiente dalle opere umane, e la Direttiva prevede la partecipazione degli abitanti della zona presa in esame come elemento centrale nel processo decisionale.

In Italia si è recepita con il D.P.C.M. 10/8/88 n° 377 (opere da sottoporre alla procedura di VIA) ed il D.P.C.M. 27/12/88 (norme tecniche di redazione e giudizio di compatibilità) ma, diversamente dalla D.E., non si è considerata elemento vincolante l'opinione dei residenti.

Nel futuro la CEE si è data ulteriori obiettivi per la riduzione del rumore stradale, ferroviario, aereo, da macchinari e di sostegno allo

scambio di esperienze e conoscenze nel campo del disturbo collettivo  
da rumore.

## 2.4 - Cenni di normative tecniche internazionali e nazionali

In posizione predominante fra le norme tecniche internazionali figura la ISO 1996 dell'82; la prima edizione, in forma di Raccomandazione, risale al 1971 e conteneva importanti considerazioni sulle reazioni della collettività al disturbo da rumore.

Nella successiva edizione, che ha di fatto abolito la prima, tali riferimenti alla collettività sono stati (ahimè) cassati, demandando alla ricerca scientifica la definizione del legame tra rumore e suoi effetti disturbanti. In questa edizione vengono definite le unità di misurazione per descrivere il rumore ambientale, considerando come parametro idoneo il **livello equivalente di pressione sonora filtrato A**. Si definiscono i tre tipi di rumore (ambientale, della sorgente specifica, residuo) ed i tempi di:

- MISURA (TM): «quell'intervallo di tempo sul quale è integrato e comparato il fissato livello di pressione sonora filtrato A»
- RIFERIMENTO (TR): «intervallo di tempo al quale può essere riferito un equivalente continuo livello di pressione sonora filtrato A. Può essere specificato in standard nazionali o internazionali o da autorità locali per coprire con la sua definizione le tipiche attività umane e le variazioni durante l'attività di sorgenti sonore»
- A LUNGO TERMINE (TL): «uno specifico intervallo di tempo per il quale i risultati delle misurazioni del rumore siano rappresentativi. Consiste in una serie di TR ed è determinato allo scopo di descrivere il rumore ambientale. E' generalmente fissato dalle autorità competenti».



La ISO 1996-2 dell'87 fornisce gli indirizzi metodologici per l'acquisizione dei dati acustici pertinenti all'utilizzo dei suoli ed introduce la definizione di **recettore**, «persona o gruppo di persone esposti attualmente o potenzialmente al rumore ambientale», di **zona acustica**, «area il cui livello a lungo termine è compreso tra due definiti valori, ad esempio 65 e 70 dB(A)», di **livello corretto di rumore**, cioè il rumore ambientale modificato dalla presenza di componenti tonali, impulsive, o dalla presenza di condizioni meteorologiche particolari.

Infine la ISO 1996-3 dell'87 contiene linee-guida per il confronto tra lo stato di fatto esaminato ed i limiti applicabili (la definizione dei quali non può che essere di competenza nazionale), fornendo come criterio generale di valutazione della rispondenza ai limiti la media di un certo numero di misure e la relativa distribuzione statistica.

In Italia sono due le norme tecniche che ricadono nella materia trattata:

- UNI 9433: è del 1995 e contiene le linee-guida per i metodi di misurazione delle immissioni sonore negli ambienti abitativi, anche per la verifica dei limiti di accettabilità. Diversifica i tempi di misurazione a seconda di rumori stazionari e non stazionari (periodici, alternati e diversi, casuali, intermittenti, per i quali ultimi il livello residuo si valuta negli intervalli di inattività della sorgente). Inoltre per le misure in esterno va valutata la abituale posizione dei recettori.
- UNI 9884 - è del 1996 e descrive una metodologia di descrizione e misura del rumore per la caratterizzazione acustica del territorio, senza riguardo all'elemento del disturbo. Per il TL suggerisce periodi annuali,

opportunamente ridotti per i luoghi di vacanza; il TR prevede una durata inferiore alle 24 ore ed è definito come quell'intervallo temporale al cui interno vanno riferiti i dati rilevati sulla rumorosità ambientale; il TO è l'intervallo al cui interno il livello del rumore presenta omogenee caratteristiche di variabilità: l'insieme dei TO costituisce il TR.

## 2.5 - La legislazione regionale del Lazio

Dopo l'emanazione della L.Q. 447/95, la Regione Lazio non ha ancora aggiornato il proprio panorama legislativo, quindi l'elaborazione di piani di zonizzazione acustica non può che rifarsi ai criteri metodologici espressi dalla Deliberazione della Giunta Regionale n° 7804 del 13 ottobre 1993 di approvazione dell'«Atto di indirizzo e coordinamento relativo ai criteri generali di classificazione acustica del territorio secondo quanto previsto dall'art.2 del D.P.C.M. 1/3/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"».

Il fine della Deliberazione è quello di uniformare le modalità di determinazione della qualità acustica relativamente alla fruizione delle diverse zone territoriali, provvedere alle azioni di risanamento e stabilirne le priorità.

I criteri si rifanno al concetto di **accettabilità** della pressione sonora da parte dei ricettori piuttosto che a quelli di **rischio** o di **disturbo-zero**, nell'intento di normalizzare i metodi di mappatura e metrologia acustica del territorio per i futuri piani regolatori e di igiene comunale.

La suddivisione acustica del territorio è quella cui dovranno attenersi i regolamenti urbanistici-edilizi e le loro varianti.

Per quanto riguarda i sistemi di zonizzazione e le caratteristiche cartografiche, si stabilisce di limitare le microdivisioni territoriali preferendo la confluenza di zone acusticamente omogenee e di evitare

il più possibile l'accostamento di zone con differenziali superiori a 5 dB(A), prevedendo in caso contrario la fissazione di fasce di rispetto entro la zona con limite assoluto superiore (che acusticamente è la meno tutelata).

Una considerazione a parte è fatta per le zone a "turismo stagionale", ove misurazioni e rilevamenti debbono essere riferiti al periodo più sfavorevole dal punto di vista del rumore ambientale.

Nella metodologia dei Piani di Zonizzazione la priorità va data alle classi V, VI e I, tenendo presente che il confronto tra i limiti assoluti fissati per le diverse zone ed i valori di rumorosità presenti nell'ambiente esterno è la *condicio sine qua non* per ipotizzare successivi piani di risanamento.

All'interno della suddivisione in 6 classi mutuata dal D.P.C.M. 1/3/91 si individuano più specificamente determinate sottoclassi, se ne identificano alcune peculiarità, si definiscono le esclusioni.

Nelle tabelle seguenti vengono indicate le particolarità di ogni classe, che si aggiungono quali dati ulteriori rispetto alla tabella di pag. 14; è interessante la suddivisione della classe I nelle tre sottozone con differente coefficiente di priorità:

<b>Classe I</b>	<b>Sottozone</b>
<u>Ospedali e Scuole</u> : esclusi quelli eventualmente inglobati in abitazioni ed uffici, classificati secondo la tipologia degli edifici che li ospitano.	<b>Ia): AREA OSPEDALIERA</b> Utilizzata per l'intero arco delle 24 ore da popolazione a rischio e con resistenza minima  <b>Ib): AREA SCOLASTICA</b> Utilizzata per un arco di tempo definito e da una popolazione selezionata ed omogenea
<u>Verde pubblico con rilevanza di quiete sonora</u> : escluse le piccole aree verdi di quartiere ed il verde sportivo, per i quali non è rilevante la quiete sonora.	<b>Ic):</b> Utilizzata per intervalli di tempo limitati e da una popolazione non selezionata ed omogenea
<u>Parchi Nazionali e Regionali</u> (con eccezione delle parti edificate), <u>riserve</u> e <u>aree storico-archeologiche</u>	

**Tabella 3**

a) e b) sono siti generalmente in prossimità della viabilità principale, e solitamente classificati come le aree circostanti con la medesima viabilità, oppure ricadono nella fasce di pertinenza della viabilità. Per queste aree sono sempre da considerare i necessari interventi passivi sugli edifici così come la valutazione previsionale di clima acustico in caso di nuovi insediamenti.

<b>Classi V e VI</b>
Vi ricadono, tra le altre, le <u>industrie zootecniche e di trasformazione di prodotti agricoli</u> (previste anche all'interno della classe IV).
<u>Porti e aeroporti</u> : esclusi i piccoli campi privati per il turismo, lo sport e il diporto, che assumono la classe dell'area entro la quale sono inglobati.
Si specifica che le sole abitazioni ammesse all'interno della classe VI sono le residenze del personale di custodia degli impianti.

**Tabella 4**

<b>Classi II, III e IV</b>
Vi ricadono le <u>aree residenziali</u> con <u>densità</u> di popolazione, negozi ed uffici, attività artigianali e traffico rispettivamente <u>bassa, media, alta</u> .
La <u>somma dei valori</u> di zonizzazione assegnati è da <b>1 a 4 per la II</b> , da <b>5 a 8 per la III</b> , da <b>9 a 12 per la IV</b> . (valori proposti dall'ANPA e dal Min. dell'Ambiente nonché da Veneto ed Emilia Romagna)
Relativamente alle <u>abitazioni</u> sono definite di <u>bassa densità</u> i villini con max. 3 piani fuori terra, di <u>media densità</u> quelle costituite da 4 piani + piano attico e quelle di <u>alta densità</u> quelle con più di 5 piani fuori terra.
<u>Aree terziarie</u> : sono così definite quelle zone bassamente abitate ma con intensa attività umana, caratterizzata dalla presenza di uffici pubblici, banche, fiere, ipermercati, centri commerciali: ricadono <u>nella IV classe</u> .
<u>Aree rurali ove è previsto l'utilizzo di macchine</u> : ricadono <u>nella III classe</u> .

**Tabella 5**

<b>Classificazione rete viaria</b>
Va <u>riferita alla precedente tabella</u> perché è maggiormente rilevante per le classi ivi ricomprese.
<b>IV cl.</b> - traffico <u>intenso</u> (più di 500 veicoli per ora) - strade di scorrimento/tangenziali/tronchi autostradali e ferroviari.
<b>III cl.</b> - traffico di <u>media intensità</u> (da 50 a 500 v. x h.) - strade urbane
<b>II cl.</b> - traffico <u>locale</u> (meno di 50 v. x h.) - zone residenziali.
<b>Strade</b> - si differenziano quelle <u>interne limitate dagli edifici frontistanti</u> da quelle ove <u>non c'è continuità di edifici-schermo</u> (qui la tipologia classificatoria si estende per 30 mt. a partire dal ciglio della strada).
<b>1.</b> valore limite accettabile di rumore < rispetto alla zona attraversata: la strada assume il valore della zona attraversata; <b>2.</b> Strada che attraversa e divide due zone con valore limite diverso: assume il valore più alto; <b>3.</b> Valore limite > rispetto alla zona attraversata: il valore resta invariato e si estende fra le due file di edifici frontistanti o, in assenza, per 30 mt.
<b>Rete ferroviaria</b>
Ricade nella <b>IV classe</b> . Il valore limite si estende per 60 mt. dalla mezzeria del binario esterno.
Si deve prevedere protezione acustica passiva per gli edifici ospedalieri e scolastici, i cui valori limite prevalgono in quanto ospitano i ricettori più sensibili.

**Tabella 6**

Gli allegati definiscono le tipologie degli ambienti e dei rumori, stabiliscono le metodologie e la strumentazione di misura, di valutazione e di previsione per il rumore prodotto dal traffico veicolare.

Precedentemente alla Deliberazione 7804, la Regione Lazio aveva emanato alcune Leggi:

- ❖ L.R. 29/6/79 n° 50 «Istituzione del Comitato regionale contro l'inquinamento atmosferico e da rumore»
- ❖ L.R. 1/6/82 n° 22 «Istituzione del Comitato regionale contro l'inquinamento da rumore» (deliberazione Giunta Reg. 10/3/89 n° 1856);
- ❖ L.R. 31/12/92 n° 58 «Disposizioni per contribuire al contenimento dei fenomeni di inquinamento atmosferico ed acustico attraverso la promozione e l'attuazione di provvedimenti di coordinamento del trasporto pubblico, di pianificazione del traffico, di organizzazione e di potenziamento dei servizi, di adeguamento dei veicoli»;
- ❖ delibera G.R. 13/10/93 n° 7804 approvazione dell'«Atto di indirizzo e coordinamento relativo ai criteri generali di classificazione acustica del territorio secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 3/91 art. 2 sui limiti massimi di esposizione al rumore in ambienti abitativi e nell'ambiente esterno»; alla Provincia è demandato il compito di proporre provvedimenti per la realizzazione di interventi mirati.

Alla deliberazione 7804 sono seguite, negli anni successivi, altre norme che, in tutto o in parte, statuivano in materia di inquinamento acustico:

- ❖ la delibera del 31/1/95 n° 151 con cui la Giunta ha approvato l'atto di indirizzo e coordinamento della disciplina del rumore prodotto dalle attività temporanee.

Queste sono sottoposte ad autorizzazione in deroga, non ricomprendono le attività rumorose che si ripetono ciclicamente (ad es. discoteche, cinema, bar, etc. all'aperto), ed il Sindaco, in qualità di autorità sanitaria, potrà con ordinanza limitarne l'orario.

Qualora venga utilizzata sempre la stessa area, non è possibile la deroga al D.P.C.M. 1/3/91.

Si fissano le procedure di autorizzazione e quelle (di competenza dei cantieri edili) per la periodica manutenzione dei macchinari e l'eventuale schermatura /silenziatura di gruppi elettrogeni, compressori, betoniere, etc.

L'orario di attività deve essere compreso fra le 7 e le 18, salvo deroga autorizzata dal Sindaco.

- ❖ Le L.R. 4 e 5 del 5/3/97 «Criteri e modalità per l'organizzazione delle funzioni amministrative a livello locale»
- ❖ La Proposta di Legge del 9 maggio del 1997 n° 349, presentata dal Consiglio Regionale, in cui, fra l'altro, si evidenzia il danno economico dovuto alla ridotta capacità di concentrazione sul lavoro e quindi il ridotto rendimento per le persone sottoposte a livelli eccessivi di pressione sonora, nonché l'aumento dell'affaticamento ed i danni neuroendocrini e psicologici, i cui costi gravano in gran parte sul SSN.



- ❖ Il documento di «Indirizzi per gli strumenti di gestione del territorio provinciale» presentato dalla Giunta il 25/6/97 ed approvato dal Consiglio il 24/10/97.

### 3 – Considerazioni conclusive

Nell'attuale panorama di Piani ideati dal legislatore per controllare e ridurre i livelli di inquinamento ambientale (piani paesistici, di risparmio energetico, di risanamento dell'aria), non si può agire senza guardarsi attorno, per evitare l'ipotesi di interventi negati da altri piani gravanti sulla stessa area.

Il *corpus normativo* sull'inquinamento acustico si pone due obiettivi:

1. ridurre l'impatto acustico sull'ambiente
2. tutelare le aree acusticamente "pulite",

ed intende raggiungerli attraverso:

- piani pluriennali nazionali
- piani triennali regionali su proposte dei Comuni e finanziati dalle assegnazioni statali
- attività informativa ed educativa dei comportamenti sociali che disincentivi i comportamenti rumorosi, da svolgersi attraverso periodiche campagne.

A livello regionale di proposta non vincolante, l'azione prosegue attraverso:

- piani comunali, adeguati ai piani regionali triennali, da predisporre nelle zone in cui:
  - a) si siano superati i livelli di attenzione

- b) vi sia contiguità tra aree acusticamente disomogenee (differenziale > 5 dB(A))
  - c) si vogliano perseguire gli obiettivi di qualità fissati dalla zonizzazione.
- piani di Enti e società gestori di Pubblici Servizi di trasporto e delle relative infrastrutture
  - piani di Imprese (ex art.3 D.P.C.M. 3/91) che debbano adeguarsi ai valori acustici fissati nei piani comunali.