
DELIBERAZIONE 22 febbraio 2000, n. 77

Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della
L.R. n. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"
22.3.2000 *Bollettino Ufficiale della Regione Toscana - n. 12, Parte II*

IL CONSIGLIO REGIONALE

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTO il D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

VISTA la Legge Regionale 1 dicembre 1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico";

CONSIDERATO che tale Legge Regionale, in attuazione dell'art. 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 detta norme finalizzate alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche, disciplinandone l'esercizio al fine di contenere la rumorosità entro i limiti normativamente stabiliti dalla legge stessa;

CONSIDERATO che ai sensi dell'art 2, comma 1 della Legge Regionale 89/98 il Consiglio regionale definisce i criteri e gli indirizzi della pianificazione comunale e provinciale ai sensi della stessa Legge Regionale costituiti da:

- a) i criteri tecnici ai quali i Comuni sono tenuti ad attenersi nella redazione dei piani di classificazione acustica disciplinati dall'art. 4, e del relativo quadro conoscitivo;
- b) i criteri, le condizioni ed i limiti per l'individuazione, nell'ambito dei piani comunali di cui alla lett. a) del presente comma, delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;
- c) le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi, con particolare riferimento a quelle in deroga ai valori limite dettati dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore);
- d) le condizioni ed i criteri in base ai quali i Comuni di rilevante interesse paesaggistico ambientale o turistico Possono individuare, nel quadro della classificazione acustica prevista dall'art. 4, valori inferiori a quelli determinati dal DPCM 14 novembre 1997, ai sensi della lett. a) del comma 1, art. 3 della l. 447/1995;
- e) i criteri generali per la predisposizione dei piani comunali di risanamento acustico di cui all'art. 8;
- f) i criteri per l'identificazione delle priorità temporali negli interventi di bonifica acustica del territorio;
- g) specifiche istruzioni tecniche, ai sensi dell'art. 13 della LR 5/1995, per il coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti della pianificazione e programmazione territoriale;

come risultanti dal documento "Criteri ed indirizzi della pianificazione comunale e provinciale ai sensi dell'art. 2 della L.R. 89/98" predisposto dalla competente struttura del Dipartimento delle Politiche territoriali e Ambientali della Giunta Regionale;

DELIBERA

1. di definire i criteri e gli indirizzi della pianificazione comunale e provinciale ai sensi dell'art. 2 della Legge Regionale n. 89 del 1.12.1998, così come individuati nell'allegato 1 "Criteri ed indirizzi della pianificazione comunale e provinciale ai sensi dell'art. 2 della L.R. 89/98" facente parte integrante della presente deliberazione.
2. Il presente provvedimento è soggetto a pubblicità ai sensi della Legge Regionale 9/95 in quanto conclusivo del procedimento amministrativo regionale. In ragione del particolare rilievo del provvedimento, che per il suo contenuto deve essere portato alla piena conoscenza della generalità dei cittadini, se ne dispone la pubblicazione per intero, compreso l'allegato, sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana ai sensi dell'art. 2, comma 3, della L.R. 18/96.

Il presente provvedimento è soggetto a pubblicità ai sensi della Legge Regionale 9/95 in quanto conclusivo del procedimento amministrativo regionale. In ragione del particolare rilievo del provvedimento, che per il suo contenuto

deve essere portato alla piena conoscenza della generalità dei cittadini, se ne dispone la pubblicazione per intero, compreso l'allegato, sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana ai sensi dell'art. 2. Comma 3, della L.R. 18/96.

IL CONSIGLIO APPROVA

Con la maggioranza prevista dall'art. 15 dello Statuto.

IL PRESIDENTE
Angelo Passaleva

IL SEGRETARIO
Tommaso Franci

ALLEGATO 1

Criteria ed indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della L.R. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"

INDICE

PARTE 1

Classificazione acustica del territorio
(L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lett. a), b), d).

PARTE 2

Coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica
con gli strumenti della programmazione e pianificazione territoriale
(L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lett. g).

PARTE 3

Modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali
per le attività di cui alla L.R.n. 89/98, art. 2 comma 2, lett. c).

PARTE 4

Piani comunali di risanamento acustico
(L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lett. e).

PARTE 5

Priorità temporali di intervento di bonifica acustica
(L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lett. f).

PARTE 1

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO (L.R. 89/1998, Art. 2, comma 2, lett. a, b, d)

1. Criteri generali

Le classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi valori di qualità e di attenzione sono quelle di cui all'art. 1 del DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia è auspicabile che la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio.

Quale criterio generale sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio. È altresì da evitare una eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare ingiustificatamente vaste aree del territorio nelle classi più elevate (IV e V). L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, linee continue di edifici). In linea generale è opportuno procedere attraverso aggregazioni delle sezioni di censimento ISTAT, che possono costituire le unità elementari anche ai fini del calcolo della popolazione.

Secondo quanto disposto dall'art. 6 della L.R. è vietato l'accostamento di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB(A). Tuttavia è ammessa la possibilità di adiacenza fra zone appartenenti a classi non contigue quando esistano evidenti discontinuità morfologiche che assicurino il necessario abbattimento del rumore. Nei casi in cui ciò sia reso necessario al fine di tutelare preesistenti destinazioni d'uso è lasciata la possibilità di adiacenza di zone appartenenti a classi non contigue, con adozione di piano di risanamento così come stabilito dagli artt. 6 e 8 della L.R. La classificazione fatta con contatto di aree di classi non contigue deve essere evidenziata e giustificata nella relazione di accompagnamento alla classificazione stessa.

Indicativamente, in normali condizioni di propagazione del rumore (quindi in assenza delle discontinuità morfologiche di cui sopra), la distanza tra due punti appartenenti a due classi non contigue non dovrebbe essere mai inferiore a 100 m.

Per quanto attiene la metodologia di definizione delle zone, si indica di procedere a partire dalla individuazione delle zone particolarmente protette di classe I e di quelle di classe più elevata (V e VI), in quanto più facilmente identificabili. Una volta individuate le classi estreme si proseguirà con l'assegnazione delle classi intermedie II, III e IV, fase che risulta in generale più delicata.

Più specificatamente la classificazione del territorio può essere ottenuta attraverso le fasi di seguito elencate:

- 1) analisi degli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e di tutte le varianti previste;
- 2) verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazioni d'uso effettive;
- 3) individuazione di alcune localizzazioni particolari, quali le zone industriali, gli ospedali, le scuole, i parchi;
- 4) individuazione delle strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali, con tutti i vincoli di zonizzazione che comportano;
- 5) individuazione delle classi I, V e VI (aree particolarmente protette e aree industriali);
- 6) individuazione delle classi intermedie II, III e IV;
- 7) aggregazione delle aree omogenee e analisi critica dello schema di zonizzazione ottenuto attraverso anche indagini acustiche specifiche;
- 8) verifica della compatibilità acustica tra le diverse aree ed eventuale adozione dei piani di risanamento e miglioramento;
- 9) formulazione del progetto di zonizzazione definitivo.

Una volta realizzato il progetto di zonizzazione, il Comune avvierà la procedura di formazione della classificazione acustica del suo territorio secondo le modalità indicate dall'art. 5 della L.R.

2. Individuazione delle zone in classe I

Si tratta delle aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione. Il DPCM 14/11/97, riprendendo la tabella 1 del DPCM 1/3/91, indica le aree ospedaliere e scolastiche, le aree destinate al riposo ed allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico ed i parchi pubblici.

Vista la grande difficoltà che solitamente si incontra nell'affrontare interventi di bonifica per riportare una zona ai livelli ammessi dalla classe I, tanto più in casi come quello degli ospedali o delle scuole, risultando essi stessi poli attrattivi di traffico e quindi di rumorosità, l'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità.

La classificazione di scuole e ospedali in classe I verrà adottata in particolare soltanto ove questa sia effettivamente indispensabile al corretto utilizzo di queste strutture.

I parchi e i giardini adiacenti a tali strutture, specialmente se integrati con la funzione terapeutica o educativa delle stesse, qualora siano difendibili dall'inquinamento acustico delle aree circostanti, potranno essere oggetto di una classificazione più protettiva rispetto a quella dell'immobile anche valutando la possibile adozione di opportuni piani di risanamento. Quando solo un'ala o alcune facciate dell'immobile richiedano una particolare tutela è legittimo classificare l'area nella classe superiore purché si faccia menzione della necessità di maggiore tutela per le parti o le facciate sensibili.

Tra le varie aree da collocare in classe I, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico nel caso in cui l'Amministrazione comunale ritenga che la quiete rappresenti un requisito assolutamente essenziale per la loro fruizione, con la conseguente limitazione delle attività ivi permesse.

Le aree di particolare interesse ambientale, categorie di cui alla L. 431/85, le aree di cui agli elenchi della L. 1497/39, le aree protette di cui all'elenco ufficiale nazionale, art. 5, comma 2 L. 394/91, le aree protette di cui all'elenco ufficiale regionale, art. 4, comma 4, L.R. 49/95, verranno classificate in classe I per le porzioni di cui si intenda salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico. Occorre tenere conto che la presenza in tali aree di attività ricreative o sportive o di piccoli servizi (quali bar, posteggi, ecc...), non è compatibile con i limiti previsti per la classe I. Per aree residenziali rurali si devono intendere i piccoli centri delle frazioni solo residenziali non appartenenti ad aree in cui vengono utilizzate macchine operatrici.

Per aree di particolare interesse urbanistico si devono intendere quelle aree di particolare interesse storico ed architettonico in cui la quiete sia ritenuta dall'Amministrazione Comunale un elemento essenziale per la loro fruizione. Non è da intendersi che tutto il centro storico debba rientrare automaticamente in tale definizione, così come possono invece rientrarvi anche zone collocate al di fuori di questo.

Per quanto attiene le aree di cui all'art. 6, comma 3 della L. 447/95, ogni Comune della Toscana che abbia classificato parte del proprio territorio in classe I, secondo i criteri sopra esposti, può individuare all'interno di queste zone, aree di qualità, dove i valori di attenzione di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 14.11.1997 coincidono con i valori di qualità relativi alla classe I, di cui allo stesso decreto. Per tali zone i Comuni possono individuare anche dei valori di qualità inferiori a quelli di cui alla classe I della tabella D del DPCM 14 novembre 1997, fino al limite minimo di 35 dB(A) sia per il giorno che per la notte. La scelta di valori di qualità più bassi di quelli di cui alla classe I del DPCM 14 novembre 1997, deve essere adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico riportate nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione.

3. Individuazione delle zone in classe V e VI

Nella classe V - Aree prevalentemente industriali - rientrano le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

Differisce dalla classe successiva, per quanto riguarda i limiti esterni, solo per l'abbassamento del limite notturno, ma la differenza sostanziale è che qui le abitazioni sono protette dal criterio differenziale.

Nella classe VI - Aree esclusivamente industriali - rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Analogamente alla classificazione in classe I occorre fare molta attenzione alla individuazione delle classi V e VI in particolare, in considerazione del vincolo che tale classificazione costituisce soprattutto nei riguardi delle zone limitrofe.

4. Individuazione delle zone in classe II, III e IV

La maggiore difficoltà nell'individuazione di queste classi deriva spesso dall'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso.

Da un punto di vista generale occorre ricordare che la classificazione non è mai una semplice fotografia della destinazione d'uso di fatto esistente nelle diverse zone, ma essa deve tendere alla salvaguardia del territorio e della popolazione dall'inquinamento acustico.

L'individuazione delle classi II, III e IV va fatta in ogni caso tenendo conto per ciascuna zona dei fattori quali la densità della popolazione, la presenza di attività commerciali ed uffici, la presenza di attività artigianali o di piccole industrie, il volume ed eventualmente la tipologia del traffico veicolare presente, l'esistenza di servizi e di attrezzature.

Questi fattori possono essere parametrizzati facendo riferimento alla sezione di censimento ISTAT, come unità minima territoriale.

Per ciascun parametro vanno definite delle fasce di variabilità. Quindi va fatta l'attribuzione di ciascun parametro, per ciascuna unità territoriale elementare, alla fascia di appartenenza.

In base alla descrizione delle classi II, III e IV del DPCM 14/11/97 si ottiene la seguente tabella 1 riassuntiva in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Tabella 1: Attribuzione delle classi II, III, IV

Per ogni zona da classificare può essere utilizzata la tabella 1 attribuendo l'appartenenza per colonna, individuando poi la classe della zona per righe come indicato nell'ultima colonna.

Per quanto concerne la definizione delle tre classi di variabilità (bassa, media, alta densità), si indicano delle soglie orientative per il parametro densità di popolazione, che sono le seguenti:

-bassa densità di popolazione quando questa è inferiore a 50 abitanti per ettaro;

- media densità di popolazione quando questa è compresa tra 50 e 200 abitanti per ettaro;
- alta densità di popolazione quando questa è superiore a 200 abitanti per ettaro.

Il metodo descritto è sostanzialmente di tipo quantitativo, che tende cioè ad oggettivare la classificazione secondo criteri generali, una volta stabilite le soglie delle classi di variabilità di tutti i parametri. A tale proposito va osservato che la classificazione va comunque sottoposta ad un processo di ottimizzazione secondo quanto indicato successivamente nello specifico paragrafo.

Un metodo del genere è particolarmente utile per la discriminazione tra le varie classi nei Comuni il cui centro urbano risulti esteso e dove la compenetrazione tra le varie classi ne renda difficile l'identificazione.

Anche tenendo presente il processo di ottimizzazione cui in ogni caso va sottoposta la zonizzazione, ci sono dei casi in cui il metodo descritto può non portare a buoni risultati oppure risultati di difficile applicazione. In tali casi può essere pertanto preferibile un metodo qualitativo.

Di seguito si evidenziano alcune situazioni che possono portare a preferire un metodo qualitativo di classificazione:

1. quando occorra assolutamente salvaguardare delle specificità locali;
2. quando occorrano valutazioni distinte per attività e insediamenti che pur appartenendo alle stesse categorie economiche e tipologie produttive evidenzino notevoli specificità ai fini dell'impatto acustico;
3. quando vincoli urbanistici, economici ed ambientali rendano obbligate alcune scelte, fatti salvi, comunque i principi generali di tutela della salute pubblica e dell'ambiente cui la legge regionale si ispira.
4. quando il piano sia significativamente in contrasto con lo stato attuale di destinazione d'uso del territorio; in tali casi è anche possibile procedere ad una classificazione semiquantitativa utilizzando la tabella 1 sulla base dei parametri previsti anziché di quelli censiti.

Nei casi sopra indicati si classificheranno le zone particolari individuate per poi procedere coerentemente con le altre zone. In ogni caso devono essere fatti salvi i vincoli imposti dalla pianificazione sovracomunale.

Nella relazione di accompagnamento alla classificazione i Comuni devono indicare il metodo seguito per arrivare alla classificazione e giustificare le scelte fatte.

5. Classificazione in presenza di viabilità stradale e ferroviaria

Il rumore stradale e ferroviario è oggetto di specifici Regolamenti di disciplina, previsti dall'art.11 della legge 447. Al momento è stato emanato il solo D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 2 del 4-1-1999.

Dalle bozze disponibili per quanto attiene le autostrade e le strade di grande comunicazione e dagli orientamenti finora emersi è tuttavia prevedibile che il regolamento inerente il traffico stradale avrà la stessa impostazione di quello riguardante il traffico ferroviario.

Questo regolamento prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza di 250 m. per lato.

Per tali fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima.

Nelle fasce di pertinenza vale pertanto un doppio regime di limiti valido ognuno separatamente, quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso. Si fa presente a tale proposito che l'art. 4 comma 1 del DPR 18 novembre 1998, n. 459 prevede in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo, un'estensione di corridoi progettuali che meglio tutelino i singoli ricettori fino ad una ampiezza di 500 m per lato, per le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h.

In considerazione di quanto sopra la classificazione in presenza di ferrovie e strade di grande comunicazione va fatta secondo quanto indicato al punto 4, tenendo presente tuttavia che dentro le fasce di rispetto il rumore prodotto dall'infrastruttura non concorre al superamento dei limiti di zona e quindi gli insediamenti abitativi all'interno delle fasce potranno essere sottoposti ad un livello di rumore aggiuntivo rispetto a quello massimo della zona cui la fascia appartiene.

Le strade di quartiere o locali vanno considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza.

6. Zonizzazione in prossimità degli aeroporti

È già stato emanato, in data 31/10/97, il decreto del Ministero dell'Ambiente di concerto col Ministero dei Trasporti riguardante la metodologia di misura del rumore aeroportuale, previsto dall'art. 3, comma 1, lettera m, della legge 447/95. Il regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili di cui di cui all'art. 11 della L. 447/95 è il D.P.R. dell'11.12.1997 n. 496.

Per il rumore prodotto dal traffico aereo e dalle attività aeroportuali l'impostazione adottata è stata quella di una considerazione svincolata dalla zonizzazione acustica generale.

Le aree in prossimità degli aeroporti sono suddivise in zone a seconda dell'impatto acustico ivi prodotto dall'attività aeroportuale medesima e tali zone sono soggette a specifici vincoli urbanistici.

La zonizzazione acustica si applicherà alle aree in prossimità degli aeroporti classificate A, B, C, (secondo il D.M. del 31/10/97) tenendo conto della pressione antropica generata dalla presenza dell'infrastruttura (traffico, presenza di esercizi commerciali, ecc.), ma senza che il rumore prodotto dall'attività aeroportuale specifica concorra al raggiungimento del livello di rumorosità immessa. Al di fuori di tali aree la classificazione dovrà invece tenere conto anche del rumore prodotto dagli aeromobili.

7. Verifica e ottimizzazione dello schema di zonizzazione acustica ottenuto

Una volta ottenuto lo schema di zonizzazione, questo deve essere sottoposto ad una procedura di verifica e ottimizzazione che porti alla definizione della proposta finale. Le considerazioni tecniche acustiche oggettive saranno sottoposte ad una analisi di congruità con le scelte generali di gestione del territorio che verifichi la compatibilità della classificazione ottenuta con gli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e, più in generale, con le linee di indirizzo politico relative allo sviluppo del territorio in esame.

Sarà opportuno in questa fase acquisire dei dati acustici relativi al territorio, evitando dettagliate mappature e realizzando invece indagini fonometriche orientate alle sorgenti di rumore, intese come accertamenti tecnici mirati ad individuare tutte le situazioni in cui sia difficile l'assegnazione ad una determinata classe, poiché una errata classificazione porterebbe a piani di risanamento impossibili da attuare..

Occorrerà inoltre intervenire sulla prima bozza di zonizzazione se questa risulta caratterizzata da una suddivisione del territorio in un numero troppo elevato di zone. Devono essere stabiliti ed applicati dei criteri per eliminare le micro-suddivisioni del territorio in zone differenti.

Al fine di superare l'eccessiva frammentazione si dovrà procedere all'aggregazione cercando di evitare l'innalzamento artificioso della classe. Al contrario dovrà essere verificata la possibilità di assegnazione a zone più vaste possibile della classe acustica di livello inferiore rispetto a quella ipotizzata.

Analogamente occorrerà intervenire sulla prima bozza di zonizzazione se alcune unità minime territoriali (sezioni di censimento) risulteranno di dimensioni troppo elevate per caratterizzare adeguatamente il territorio. In tal caso occorrerà fare riferimento a confini fisici naturali quali fiumi, canali, ecc., oltre che alle zone del P.R.G.

Potrà porsi il problema di stabilire come ed in quale misura posizionare delle aree in una classe diversa da quella inizialmente ipotizzata. In particolare potranno verificarsi i casi seguenti.

- Per delimitare i confini fra la terza e la quarta classe di suddivisione del territorio è spesso necessario procedere a rilievi fonometrici che verifichino lo stato attuale di rumorosità ambientale, soprattutto in periodo notturno. La presenza di una sola delle caratteristiche della classe IV indicate nella tabella 1 del paragrafo 4 può produrre un superamento dei limiti previsti per la classe III. Per classificare come aree di tipo misto quelle in cui, a seguito di rilievi fonometrici, si sia verificato il non rispetto dei limiti del DPCM 14/11/97, occorrerà prevedere anticipatamente la fattibilità di un piano di risanamento delle stesse.
- Nel caso in cui sia stata assegnata una zona V ad un'area già urbanizzata, con insediamenti industriali e/o artigianali, che il PRG individua come area industriale, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici sia tale da rispettare sempre i limiti di rumore imposti dalla zona IV, è facoltà dell'amministrazione classificarla in IV zona.

Infine occorrerà verificare se è rispettata la condizione di divieto di contatto d'aree di classe non contigua. Dovrà essere analizzato se è possibile, e come, evitare tale condizione, o se si renda, al contrario, indispensabile l'adozione di un piano di risanamento.

Nel primo caso di dovrà procedere a definire una o più classi intermedie tra le due che creino un degradamento progressivo dei limiti dalla zona rumorosa a quella tutelata. Ovviamente tali classi potranno non avere una corrispondenza con le caratteristiche di destinazione d'uso delle aree sottostanti, ma serviranno ad allontanare le zone nelle quali è consentito introdurre sorgenti rumorose dall'area più tutelata. Nel fare questa operazione sarà necessario scegliere tra la possibilità di inserire limiti più restrittivi in un'area urbanisticamente "rumorosa" e la rinuncia alla tutela di una parte dell'area "silenziosa".

Questa soluzione si adotterà nei casi in cui sia possibile una progressiva riduzione della rumorosità nelle zone circostanti l'area da tutelare.

Il piano di risanamento invece si rende obbligato quando l'area da tutelare e la principale sorgente di rumore sono contigue (ad esempio ospedale che si affaccia su una strada a grande traffico), per cui le uniche possibilità di risolvere il conflitto sono affidate o alla rilocalizzazione di uno dei due vincoli (deviazione della strada, costruzione nuovo ospedale) o alla creazione di una barriera tale da consentire il salto di classe.

In questa fase dovranno essere anche identificate le aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, secondo le indicazioni contenute al seguente punto 8.

Al termine del processo di revisione, la proposta finale di zonizzazione è pronta per essere adottata dall'Amministrazione Comunale; in questa fase la proposta potrà essere discussa dai vari soggetti interessati all'applicazione della zonizzazione acustica, secondo le metodologie stabilite dall'art. 5 della L.R. 89/1998.

8. Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

Le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile e all'aperto devono avere caratteristiche tali da non penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione.

Non deve essere creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali, per es. il traffico indotto).

Dentro queste aree non è ammessa la presenza di edifici di civile abitazione.

Tali aree non potranno essere, in ogni caso, identificate all'interno delle classi I e II ed in prossimità di ospedali e case di cura.

La vicinanza con scuole può essere consentita a patto che nell'apposito regolamento comunale di gestione di tali aree venga espressamente negata la possibilità di svolgere qualsiasi manifestazione in concomitanza con l'orario scolastico.

La localizzazione di dette aree è parte integrante del piano di classificazione acustica e va pertanto raccordata con gli strumenti urbanistici comunali secondo quanto previsto dalla L.R. 89/98 e dalle presenti linee guida.

Il Comune dovrà elaborare un regolamento per la gestione di queste aree e per le modalità di rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in queste aree, specifico per ciascuna area, in accordo con quanto stabilito dalle linee guida di cui alla L.R. 89/98, art. 2, comma 2, lett. c.

Tale regolamento fissa anche i limiti sonori (in deroga a quelli della zonizzazione) eventualmente vigenti all'interno dell'area.

9. Procedura di approvazione del piano di classificazione

La procedura di approvazione del piano di classificazione è quella dell'art. 5 della L.R. 89/98.

I Comuni, anche nel caso in cui decidano la conferma del progetto di piano adottato, hanno l'obbligo di darne comunicazione alla Giunta regionale ed a quella provinciale. I pareri di conformità della Giunta regionale e della Giunta provinciale sono espressi una sola volta nell'ambito della procedura di approvazione del piano entro il termine di cui al comma 3 dell'art. 5 della L.R. 89/98. Decorso tale termine, il progetto è sottoposto comunque all'approvazione del Consiglio comunale.

L'approvazione definitiva del piano di classificazione da parte del consiglio comunale deve comunque avvenire entro 12 mesi dalla pubblicazione delle presenti linee guida.

10. Adeguamento dei piani di classificazione

I Comuni che, alla data di entrata in vigore della L.R. 89/98, abbiano già approvato un piano di classificazione acustica, secondo quanto previsto dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno), in accordo con quanto stabilito dall'art. 5, comma 8 delle L.R. 89/98, sono tenuti ad adeguare, entro 24 mesi dalla pubblicazione della deliberazione regionale di cui all'art. 2, il piano di classificazione per quanto in contrasto con le presenti linee guida e con i limiti di cui al DPCM 14/11/97.

11. Elaborati relativi alla classificazione del territorio

L'elaborato finale contenente la zonizzazione acustica è rappresentato da una cartografia del territorio comunale sulla quale è riportata la suddivisione nelle diverse classi acustiche e da una relazione tecnica di accompagnamento.

Gli elaborati grafici saranno costituiti da mappe anche a scala diversa. Deve essere usata la scala 1:10.000 per tutto il territorio comunale e la scala 1:5.000 o anche 1:2.000 dove occorra maggiore dettaglio di rappresentazione, come tipicamente nei centri urbani.

La relazione deve illustrare il metodo adottato per arrivare alla classificazione ed il successivo processo di ottimizzazione, secondo quanto indicato al punto 7, che è stato seguito, evidenziando le scelte effettuate al di là di considerazioni strettamente di tipo acustico, quali quelle derivanti dalla necessità di salvaguardia di specificità locali e quelle dovute a vincoli urbanistici, economici ed ambientali

Dovranno essere evidenziati e giustificati:

1. le eventuali situazioni di classificazione con contatto di classi non contigue, indicando al contempo gli interventi di risanamento necessari perchè vengano rispettati i limiti di legge nella classe più bassa;
2. le zone create con funzione di interposizione tra aree di classe acustica non contigua cui viene attribuita una classificazione diversa da quella derivante dalla destinazione d'uso del territorio;
3. tutti gli interventi di risanamento necessari ai sensi dell'art. 8 della L.R. 89/98 e quelli eventuali di miglioramento di cui all'art. 9 della L.R. 89/98;
4. le eventuali aree di qualità di cui al precedente punto 2.

La convenzione da adottare nella cartografia per rappresentare graficamente le singole classi è quella della tabella 2 seguente:

Classe	Colore	Tratteggio	
I	Verde chiaro	Piccoli punti, bassa densità	ZONE QUALITÀ: nessun tratteggio
II	Verde scuro	Punti grossi, alta densità	
III	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità	
IV	Arancione	Linee verticali, alta densità	
V	Rosso	Tratteggio incrociato, bassa densità	
VI	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità	
Aree destinate a spettacolo	Bianco (eliminazione del colore dalle classi corrispondenti)	Tratteggio delle classi corrispondenti. Bordi in neretto	

Tabella 2: Convenzione di rappresentazione grafica delle classi

PARTE 2

COORDINAMENTO DEI PIANI COMUNALI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA CON GLI STRUMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lettera g)

1. Definizioni e disposizioni di carattere generale

In applicazione delle disposizioni della legge regionale n. 89 del 1.12.1998, art. 2, comma secondo, lettera g, le presenti istruzioni tecniche, definite ai sensi dell'articolo 13 della legge regionale 16 gennaio 1995 n. 5, disciplinano il coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti della pianificazione e programmazione territoriale.

2. L'adeguamento del piano regolatore generale al piano comunale di classificazione acustica

L'art. 4 della L.R. 89/98 dispone che entro 12 mesi dalla pubblicazione della deliberazione del Consiglio regionale che definisce i criteri e gli indirizzi della pianificazione comunale e provinciale, ai sensi dell'articolo 2 della stessa legge, i Comuni sono tenuti ad approvare Il Piano comunale di classificazione acustica (PCCA).

Il PCCA suddivide il territorio comunale in "zone acusticamente omogenee tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuate dagli strumenti urbanistici in vigore" (primo comma, articolo 4 della LR 89/98), secondo i criteri indicati nella parte "Classificazione acustica del territorio" delle presenti linee guida.

Questa particolare zonizzazione costituita dalla classificazione acustica del territorio, distinta da quella del piano regolatore generale, si sovrappone a quest'ultimo ed obbliga al suo adeguamento qualora la classificazione acustica, fatta comunque tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio, ma nel rispetto dei principi generali di tutela della salute pubblica e dell'ambiente cui la legge regionale si ispira, risulti in contrasto con esso.

La LR 89/98 stabilisce, all'articolo 7, comma primo, che i Comuni sono tenuti ad adeguare il proprio strumento urbanistico con il PCCA entro 12 mesi dall'avviso dell'avvenuta approvazione del PCCA sul BURT.

Si deve sottolineare che, secondo i criteri generali indicati nelle linee guida, la classificazione del territorio ai fini acustici si ottiene considerando le previsioni urbanistiche alla stregua di vincoli, tanto che la stessa viene ottenuta, tra l'altro, attraverso:

- l'analisi del PRG e la verifica della corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e usi effettivi;
- l'individuazione di particolari localizzazioni (zone industriali, ospedali, scuole, parchi);
- l'individuazione delle strade di grande comunicazione, delle ferrovie, delle aree portuali;

Questa impostazione tiene conto del fatto che il PRG dovrebbe essere l'espressione della volontà del Comune circa il modello di città che si vuole ottenere, indipendente dalla situazione in essere. D'altra parte le condizioni territoriali attuali sono spesso frutto non solo del disegno urbano previsto dal PRG, ma anche in larga misura di fattori che non sono stati pienamente controllati dallo strumento urbanistico tradizionale, come in primo luogo il traffico e la localizzazione di fatto di alcune funzioni generatrici di rumore. Pertanto la verifica della corrispondenza tra zonizzazione acustica e zonizzazione urbanistica può determinare la necessità dell'adeguamento dei vigenti PRG.

L'individuazione dell'opportunità dell'adeguamento del PRG comporterà comunque una valutazione che consideri l'eventualità o l'obbligo di stabilire interventi di mitigazione del rumore (piani di risanamento) con riferimento a funzioni che non si ritiene di poter localizzare diversamente, come espressamente previsto dall'art. 8 della L.R. 89/98, e come del resto è espressamente indicato nella Parte 1 "Classificazione acustica del territorio" delle presenti linee guida.

Ai fini dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al PCCA degli strumenti urbanistici vigenti occorre distinguere i seguenti casi:

- a) Comuni che non hanno ancora approvato il piano strutturale: questi comuni provvederanno con varianti che in linea di massima saranno riferibili al caso di cui all'articolo 40, comma 8, della LR 5/95. Solo in alcuni casi particolari, da riconoscere in relazione al contenuto effettivo delle singole modifiche che il Comune intende apportare allo strumento urbanistico, le varianti potranno essere riferite ad uno degli specifici casi individuati dall'articolo 40, comma 2. Nel caso di varianti ai sensi del comma 8 della LR 5, l'avvio del procedimento deve essere deliberato entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso sul BURT dell'avvenuta approvazione del PCCA. Le varianti ai sensi dell'articolo 40, comma 2, devono essere adottate entro la stessa data.
- b) Comuni già dotati di piano strutturale approvato: questi Comuni provvederanno all'adeguamento del PRG nell'ambito della formazione del regolamento urbanistico o con varianti al regolamento urbanistico. L'adozione della variante al regolamento urbanistico deve avvenire entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso sul BURT dell'avvenuta approvazione del PCCA.
- c) Comuni che devono adeguare il PRG in quanto la localizzazione delle aree destinate a spettacolo temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto è in contrasto con il PRG: è un caso che viene trattato dalla LR 89/98 in modo distinto. Questi Comuni provvederanno mediante la specifica variante ai sensi del secondo comma dell'articolo 40. Ai sensi del sesto comma dell'articolo 5 della LR 89/98 questa variante, diversamente dalle altre di cui si è detto, deve essere adottata e pubblicata contestualmente al PCCA. Si veda a questo proposito il successivo punto 3.

3. Varianti per la localizzazione di aree destinate a spettacolo temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

Il terzo comma dell'articolo 4 della LR 89/98 stabilisce che il PCCA deve contenere l'indicazione delle aree "destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto". Nel caso in cui l'individuazione di queste aree contrasti con gli strumenti urbanistici vigenti, il sesto comma dell'articolo 5 della stessa legge prevede che sia necessario adottare e pubblicare l'apposita variante al PRG contestualmente al PCCA.

La procedura di approvazione di questa variante urbanistica è particolarmente facilitata. Infatti l'articolo 19 della LR 89/98 integra l'articolo 40 della LR 5/95 aggiungendo questo specifico tipo di variante agli altri già individuati dal comma 2, lettera f) per i quali è previsto il procedimento di esclusiva competenza comunale.

Va tenuto presente che i "pareri di conformità" regionale e provinciale di cui al quarto comma dell'articolo 5 della LR 89/98 sono espressi relativamente al PCCA e non alla variante al PRG. Quest'ultima potrebbe pertanto essere approvata dal Consiglio comunale, senza attendere tali pareri, prima dell'approvazione del PCCA. In relazione all'obbligo di richiamare, nella deliberazione che approva il PCCA, i pareri della Regione e della Provincia e di conformarsi alle eventuali prescrizioni ivi contenute, motivando espressamente le corrispondenti determinazioni assunte, il Comune potrà comunque valutare l'opportunità di attendere l'espressione dei pareri. Infatti una eventuale modificazione del PCCA rispetto a quello adottato potrebbe comportare una conseguente modifica della variante al PRG. In questo caso il Consiglio comunale potrà approvare contestualmente il PCCA e la variante al PRG.

4. Il piano strutturale

Specifiche norme riguardanti il piano strutturale sono contenute nell'articolo 4 della LR 89/98, concernente il PCCA, e nell'articolo 7, concernente l'adeguamento degli strumenti urbanistici.

Le disposizioni dell'articolo 4 tendono a raccordare la LR 89/98 con la LR 5/95. In queste disposizioni, coerentemente con l'articolo 24 della LR 5/95, si stabilisce che per l'elaborazione del PCCA i Comuni definiscono un apposito quadro conoscitivo e che questo quadro conoscitivo concorre alla formazione di quello previsto, ai sensi dell'articolo 24 della LR 5/95, quale contenuto del piano strutturale.

È utile ricordare, a questo proposito, che per la lettera i) del secondo comma dell'articolo 24 della LR 5/95, il quadro conoscitivo del piano strutturale è obbligatoriamente costituito anche dagli elementi relativi alle attività svolte sul territorio al fine del riequilibrio e della riorganizzazione dei tempi, degli orari e delle necessità di mobilità, e

sottolineare come le questioni della mobilità e del traffico oltre che della distribuzione nel tempo e nello spazio delle attività umane, siano strettamente legate alla problematica dell'inquinamento acustico.

La seconda disposizione, quella del comma secondo dell'articolo 7, stabilisce che i piani strutturali il cui procedimento di formazione sia avviato successivamente all'adozione del PCCA, devono essere "adeguati con esso", devono cioè contenere un quadro conoscitivo integrato da quello definito per la formazione del PCCA e tenerne opportunamente conto nella definizione degli indirizzi e dei parametri da rispettare nella predisposizione della parte gestionale del PRG..

I piani strutturali devono inoltre contenere, come previsto dal quarto comma dell'articolo 24 della LR 5/95, i "criteri per la definizione e valutazione dei piani e programmi di settore di competenza comunale, previsti dalla legge, aventi effetti sull'uso e la tutela delle risorse del territorio", tra i quali deve essere espressamente considerato il piano comunale di classificazione acustica.

Tenendo presenti tali contenuti obbligatori del PS, richiesti comunque dall'art. 24 della LR 5/95 indipendentemente dalla LR 89/98, e la scomposizione del PRG in due distinti strumenti, piano strutturale e regolamento urbanistico, l'adeguamento del PRG previsto dall'articolo 7 della LR 89/98 dovrà essere valutato, per i Comuni già dotati di piano strutturale, in sede di formazione o di variazione del regolamento urbanistico che dovrà essere formato in coerenza con il PCCA. Resta ferma la possibilità che il Comune valuti se le innovazioni derivanti dal quadro conoscitivo definito per l'elaborazione del PCCA ai sensi del quarto comma dell'articolo 4 della LR 89, e quindi in modo tale da concorrere alla formazione del quadro conoscitivo del piano strutturale, siano tali da richiedere conseguenti modifiche del piano strutturale stesso.

PARTE 3

MODALITÀ PER IL RILASCIO DELLE AUTORIZZAZIONI COMUNALI PER LE ATTIVITÀ DI CUI ALLA L.R. N. 89/98 (L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lett. c)

1. PREMESSA

Nelle presenti linee guida, ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. c, della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89, sono definite le modalità di rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, qualora esse comportino l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi, con particolare riferimento a quelle in deroga ai valore limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

2. Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

Le attività che si svolgono nelle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, individuate specificatamente nella zonizzazione acustica del territorio comunale, devono svolgersi in accordo dello specifico regolamento del comune, se tali attività non comportano il superamento dei limiti di zona cui l'area appartiene o di quelli eventualmente indicati dal regolamento per l'area.

Il regolamento comunale fissa le modalità di presentazione delle domande per l'uso di tali aree e stabilisce altresì che lo svolgimento delle attività da esso previste non produca il superamento dei limiti di zona all'esterno di esse.

Se al contrario le attività di cui sopra comportano il superamento dei limiti di zona acustica all'interno dell'area o di quelli specifici dell'area eventualmente individuati dal regolamento, sono sottoposte a specifica autorizzazione come indicato al successivo punto 3.

3. Autorizzazioni comunali in deroga ai limiti di emissione

3.1 Criteri generali

a) Il Comune può, autorizzare deroghe temporanee ai limiti di rumorosità definiti dalla legge 447/95 e suoi provvedimenti attuativi, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità. Il provvedimento autorizzatorio del comune deve comunque prescrivere le misure necessarie a ridurre al minimo le molestie a terzi e i limiti temporali e spaziali di validità della deroga.

b) Qualora i provvedimenti di deroga non rientrino nelle tipologie previste dal successivo paragrafo 3.2, il Sindaco deve acquisire parere della ASL competente prima di rilasciare il provvedimento autorizzatorio.

c) Il Comune conserva un registro delle deroghe rilasciate su ciascuna zona del territorio comunale.

d) Il comune specifica con regolamento le modalità di presentazione delle domande di deroga.

e) Gli interventi di urgenza sono comunque esonerati dalla richiesta di deroga al Sindaco: il Comune può specificare con regolamento i requisiti e le disposizioni per le ditte o gli enti che sono abilitati ad operare per urgenze di pubblica utilità.

I limiti della deroga, come stabiliti nel seguito, devono essere sempre considerati come limiti di emissione dell'attività nel suo complesso, intesa come sorgente unica.

Questi limiti sono sempre misurati in facciata degli edifici in corrispondenza dei recettori più disturbati o più vicini. Il parametro di misura e di riferimento è il livello equivalente di pressione sonora ponderato A, misurato conformemente a quanto prescritto nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Il tempo di misura deve essere di almeno 15 minuti, e i risultati devono essere eventualmente corretti con le penalizzazioni previste dal decreto sopra citato.

Quando non altrimenti specificato è sempre implicita la deroga al criterio differenziale.

3.2 Provvedimenti di deroga semplificati

Per le attività che rientrano nelle condizioni sotto elencate, possono essere rilasciate deroghe alle condizioni indicate, previo accertamento della completezza della documentazione necessaria.

3.2.1 Cantieri edili, stradali o assimilabili in aree di Classe III, IV e V, non in prossimità di scuole, ospedali e case di cura

Orario dei lavori:

L'attivazione delle macchine rumorose di cui sopra ed in genere la esecuzione di lavori rumorosi, dovrà svolgersi tra le 8:00 e le 19:00; Il comune, con regolamento, può ridurre tali fasce orarie, distinguendo tra periodo invernale ed estivo.

Limiti:

- 70 dB(A,) (65 dB(A) misurati all'interno delle abitazioni nel caso di ristrutturazioni interne); nel caso di cantieri stradali il tempo di misura viene esteso a 30 minuti consecutivi.

Durata dei lavori:

- massimo 20 giorni lavorativi.

Giorni:

- tutti i giorni feriali escluso il sabato, fatti salvi casi specifici.

Documentazione da presentare soltanto per durate superiori a 5 giorni lavorativi:

- 1) una relazione che attesti che i macchinari utilizzati rientrano nei limiti di emissione sonora previsti per la messa in commercio dalla normativa nazionale e comunitaria vigente entro i tre anni precedenti la richiesta di deroga;
- 2) un elenco dei livelli di emissione sonora delle macchine che si intende utilizzare e per le quali la normativa nazionale prevede l'obbligo di certificazione acustica (DM n. 588/87, DLgs n. 135/92 e DLgs n. 137/92);
- 3) un elenco di tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo;
- 4) una pianta dettagliata e aggiornata dell'area dell'intervento con l'identificazione degli edifici di civile abitazione;

I documenti indicati ai punti 1),2) e 3) dovranno essere redatti da tecnico competente ai sensi dell'art 16 L.R. 89/98.

3.2.2 Attività temporanee e manifestazioni nelle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

I richiedenti l'uso dell'area dovranno presentare la seguente documentazione:

- una relazione che affermi il rispetto dei criteri generali stabiliti dal Comune per l'area interessata;
- un elenco di tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno comunque adottati per l'ulteriore limitazione del disturbo.

Limiti:

Esternamente all'area:

- coincidono con i limiti di zona in prossimità dei recettori sensibili presenti (escluso il differenziale);

Internamente all'area:

- definiti dal regolamento comunale dell'area.

Durata dell'attività:

- qualunque periodo.

Giorni:

- tutti.

Orario dell'attività:

- quello previsto dal regolamento comunale per l'area.

3.2.3 Attività temporanee e manifestazioni nelle aree al di fuori delle aree di cui al punto 2

Orario:

- dalle ore 10.00 alle ore 24.00.

Limiti:

- 70 dB dalle ore 10.00 alle ore 22.00;
- 60 dB dalle ore 22.00 alle ore 24.00.

Durata:

- nelle zone con presenza di abitazioni non possono essere concesse deroghe ai limiti per oltre 30 giorni nel corso dell'anno, anche se riferite a sorgenti ed eventi diversi tra loro.

Giorni:

- tutti.

Documentazione da presentare per durate superiori a 3 giorni:

- una relazione che attesti tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo redatta da un tecnico competente ai sensi dell'art. 16 della L.R. 89/98;
- una pianta dettagliata e aggiornata dell'area dell'intervento con l'identificazione degli edifici di civile abitazione potenzialmente disturbati.

3.3 Attività temporanee o manifestazioni che non rientrano in nessuno dei casi precedenti

Per le attività che non abbiano i requisiti per una deroga di tipo semplificato o che non prevedano di rispettarne le condizioni la richiesta di autorizzazione deve contenere una relazione descrittiva dell'attività che si intende svolgere, redatta da tecnico competente ai sensi dell'ART. 16 LR 89/98 che contenga:

- un elenco degli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo e la descrizione delle modalità di realizzazione;
- una pianta dettagliata e aggiornata dell'area dell'intervento con l'identificazione degli edifici di civile abitazione potenzialmente disturbati;
- per i cantieri una relazione che attesti l'eventuale conformità a norme nazionali e comunitarie di limitazione delle emissioni sonore; nonché un elenco dei livelli di emissione sonora delle macchine che si intende di utilizzare e per le quali la normativa nazionale prevede l'obbligo di certificazione acustica (acustica (DM n. 588/87, DLgs n. 135/92 e DLgs n. 137/92).

La relazione dovrà definire:

- la durata della manifestazione o del cantiere;

- l'eventuale articolazione temporale e durata delle varie attività della manifestazione o del cantiere;
- limiti richiesti e la loro motivazione, per ognuna delle attività diverse previste.

PARTE 4

PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO (L.R. 89/1998, art. 2, comma 2, lett. e)

1. Definizioni e disposizioni di carattere generale

Per piano di risanamento si intende un insieme di provvedimenti che siano in grado di conseguire gli obiettivi di una progressiva riduzione dei livelli di rumore sul territorio, al fine del raggiungimento dei valori di attenzione e successivamente di qualità delle varie classi della zonizzazione acustica comunale.

L'art. 8, comma 1, della Legge regionale 89/98 stabilisce le condizioni in base alle quali i Comuni sono tenuti ad approvare un piano di risanamento acustico.

A tale proposito occorre osservare che, come stabilito dall'art. 9 della L.R. 89/98, i Comuni possono predisporre piani di risanamento, chiamati in tal caso di miglioramento, al fine del raggiungimento dei valori di qualità, anche nelle situazioni di non superamento dei valori di attenzione.

Il comma 2 dell'art 8 stabilisce i tempi dell'approvazione del piano di risanamento facendo riferimento ai momenti della conoscenza delle condizioni che fanno scattare l'obbligo di approvazione del piano stesso. Al momento della classificazione acustica del territorio devono essere conosciute ed evidenziate tutte le situazioni che comportano l'obbligo di risanamento. L'obbligo del risanamento può scattare in momenti successivi alla classificazione acustica del territorio per sopravvenuto mutamento di condizioni rispetto al momento della classificazione stessa.

La fase conoscitiva della situazione di inquinamento acustico sul territorio va pertanto di pari passo con quella della zonizzazione acustica.

In sede di piano sarà opportuno valutare la fattibilità e l'efficacia di tutti i provvedimenti possibili; efficacia che, per ogni singola azione, può tradursi in guadagni acustici magari non eclatanti, ma che, per effetto sinergico, nel tempo può rivelarsi soddisfacente in rapporto agli obiettivi.

Di fondamentale importanza sarà, dove previsto, l'interazione con il Piano Urbano del Traffico veicolare, strumento che essendo in grado di ridisegnare il sistema della mobilità per il soddisfacimento sia della domanda di spostamento sia della miglior fluidità sui percorsi, può articolarsi per il conseguimento degli obiettivi suddetti senza trascurare provvedimenti incisivi per modificare situazioni di eccessiva esposizione al rumore in siti particolarmente sensibili.

Anche i Comuni che non hanno l'obbligo di predisposizione del piano urbano del traffico, dovranno in ogni caso, analizzare gli aspetti connessi con la regolamentazione del traffico veicolare anche in relazione all'inquinamento acustico.

2. Contenuti obbligatori del piano comunale di risanamento acustico

Il piano di comunale di risanamento acustico deve contenere le seguenti indicazioni:

- a) descrizione dettagliata degli interventi;
- b) ubicazione degli interventi su base cartografica;
- c) efficacia degli interventi, ossia stima della riduzione dei livelli sonori nell'area oggetto di risanamento che si prevede a seguito dell'attuazione degli interventi stessi;
- d) stima della popolazione interessata dagli interventi o che trae beneficio dagli interventi stessi;
- e) soggetti a cui compete la realizzazione degli interventi in quanto titolari dell'attività dal cui esercizio si genera la sorgente sonora che contribuisce all'inquinamento acustico dell'area da risanare e a cui gli interventi di risanamento sono mirati;
- f) modalità di attuazione degli interventi;
- g) indicazione delle priorità temporali di intervento ai sensi della L.R. 89/1998, art. 2, comma 2, lett. f;
- h) tempi previsti per l'attuazione degli interventi. In particolare si distingue tra:
 - interventi a breve termine;

- interventi a medio termine;
- interventi a lungo termine;
- i) stima degli oneri finanziari e dei mezzi economici necessari;
- j) eventuali misure cautelari a carattere di urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica ai sensi dell'art. 9 della L. n. 447/95;
- k) indicazione degli eventuali interventi di risanamento contenuti nei piani pluriennali di cui all'art. 2, comma 3 della L.R. 89/1998 relativamente al territorio comunale.

Gli interventi specifici saranno inseriti in un quadro programmato delle politiche di intervento sulle cause principali di inquinamento acustico quali:

- traffico urbano;
- infrastrutture dei trasporti;
- attività produttive e ricreative rumorose;
- attività temporanee all'aperto.

La descrizione delle linee principali di tali politiche di intervento fa parte del piano di risanamento.

Nel caso le sorgenti di rumore oggetto di bonifica interessino più Comuni, gli stessi promuovono, nelle forme previste dalla vigente legislazione, opportuni accordi di programma volti alla individuazione delle soluzioni il più possibile omogenee sotto il profilo tecnico e temporale.

Per la definizione dei tempi di realizzazione degli interventi si dovrà fare riferimento ad una scala di priorità secondo quanto stabilito nella Parte 5 "Priorità temporali di intervento di bonifica acustica (L.R. n. 89/98, art. 2, comma 2, lettera f))", delle presenti linee guida.

La stima degli oneri finanziari e dei mezzi economici necessari consentirà, in considerazione dei tempi e delle priorità degli interventi previsti dal piano di specificare gli impegni di spesa per anno.

I piani di risanamento in considerazione dei loro contenuti e finalità non devono rappresentare uno strumento statico, bensì devono essere sottoposti a verifica e revisione con scadenza prefissata (ad esempio annuale). Ciò consentirà di verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati e di aggiornare gli obiettivi stessi sulla base di eventuali mutate situazioni dell'ambiente acustico.

In ogni caso deve essere assicurato il coordinamento tra il piano comunale di risanamento acustico e il piano urbano del traffico (P.U.T.) per i Comuni individuati con la Deliberazione del C.R. 27 aprile 1993, n. 177. Secondo tale D.C.R., i Comuni tenuti all'adozione del P.U.T. sono:

AREZZO, CALENZANO, CAMAIORE, CAMPI BISENZIO, CAPANNORI, CARRARA, CASCINA, CECINA, COLLESALVETTI, COLLE VAL D'ELSA, EMPOLI, FIRENZE, FOLLONICA, FUCECCHIO, LIVORNO, LUCCA, MASSA, MONTECATINI TERME, MONTEMURLO, MONTEVARCHI, PIETRASANTA, PISA, PISTOIA, PONTEDERA, PRATO, ROSIGNANO M., SCANDICCI, S. CROCE SULL'ARNO, S. GIULIANO TERME, S. MINIATO, SIENA, VIAREGGIO.

Il piano comunale di risanamento deve tenere conto e recepire il contenuto dei piani pluriennali di risanamento relativi alle infrastrutture dei trasporti di cui all'art. 2, comma 3 della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89.

Il piano comunale di risanamento deve tenere conto di quelli predisposti dalle aziende interessate ai sensi dell'art. 15 della L. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Esso sarà quindi costituito almeno di due elementi: l'intervento di parte pubblica e l'insieme dei piani di risanamento aziendali.

I piani di risanamento aziendali di cui sopra dovranno avere il seguente contenuto minimo:

1. Descrizione dell'ubicazione dell'impianto. Tale descrizione deve contenere l'individuazione della tipologia di zona acustica di appartenenza, con allegata planimetria generale dell'impianto nella quale sia individuata l'area occupata dalle attività produttive e di servizio ed indicate le sorgenti sonore.
2. Descrizione del ciclo produttivo. Tipo di attività, codice ISTAT, descrizione.
3. Indicazione dei limiti di rumorosità che saranno conseguiti a piano di risanamento attuato in relazione alla posizione delle zone disturbate.
4. Individuazione delle aree disturbate e della loro classe di appartenenza.
5. Indicazione del livello di rumorosità attuale nelle zone disturbate.
6. Individuazione delle modalità di adeguamento ai limiti.
7. Indicazione dei tempi di realizzazione previsti specificando gli eventuali obiettivi intermedi.

8. Indicazione della stima dei costi previsti.

3. Predisposizione del piano di risanamento

3.1 Fase conoscitiva

Il piano di risanamento comunale non può prescindere da un'analisi delle caratteristiche delle sorgenti di rumore principali.

Le due cause più importanti in termini di presenza diffusa di rumore in aree urbanizzate sono certamente il traffico veicolare stradale e le attività produttive. Inoltre tra le sorgenti primarie di inquinamento acustico ambientale che caratterizzano sia gli agglomerati urbani che le aree esterne dei territori comunali, va considerato anche il rumore prodotto dalle altre infrastrutture di trasporto.

Nel caso dei mezzi di trasporto, l'analisi delle caratteristiche delle fonti di rumore deve produrre un insieme di elementi quali:

- il dato di emissione sonora come informazione primaria;
- l'entità e la tipologia dei flussi veicolari interessanti l'assetto viario territoriale;
- le caratteristiche (tipologiche e geometriche) delle differenti strade e la destinazione d'uso dell'edificato limitrofo;
- la definizione delle aree di influenza acustica di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie principali e secondarie con quantificazione dei volumi di traffico (n° convogli/giorno/notte);
- analoga procedura dovrà riguardare i siti in cui sono presenti altre infrastrutture di trasporto.

Tutti questi elementi assumono un rilievo fondamentale nella scelta delle strategie di risanamento da adottarsi.

Le aree produttive, considerate come poli industriali o artigianali localizzati o come siti puntuali, rappresentano la seconda grande categoria di sorgenti sonore.

Esse diventeranno oggetto di risanamento comunale qualora l'urbanizzazione nelle adiacenze di unità produttive preesistenti risulti inadeguata.

3.1.1 Approfondimento della fase conoscitiva

Il processo di acquisizione ed elaborazione dei dati finalizzato alla formazione del piano di risanamento acustico comunale può essere schematizzato nelle fasi seguenti:

- censimento e raccolta dei dati riferiti alle risorse essenziali del territorio e alle sorgenti di rumore;
- georeferenziazione dei dati raccolti;
- elaborazione dei dati e rappresentazione delle informazioni sintetizzate e differenziate per tipologia di sorgente quali il traffico stradale, traffico ferroviario, traffico aeroportuale o da altre infrastrutture di trasporto, insediamenti industriali e artigianali, ecc.; per la rappresentazione possono essere utilizzate mappe tematiche dell'impatto acustico.

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT), di cui all'art. 4 della L.R. n. 5/95, fornisce l'insieme dei riferimenti conoscitivi disponibili per la redazione del piano di risanamento.

L'acquisizione dei dati acustici può essere fatta con diverse modalità e precisamente:

- a) mediante misure fonometriche e monitoraggi;
- b) mediante modelli matematici previsionali (preventivamente tarati);
- c) mediante l'impiego combinato di misure e modelli previsionali.

Valgono i seguenti criteri generali:

- in caso di situazioni semplici o insediamenti abitativi di piccole dimensioni è raccomandabile l'uso delle tecniche strumentali di misura o monitoraggio;

- in caso di situazioni complesse (presenza di sorgenti multiple fra loro paragonabili) è raccomandabile l'uso dei modelli, qualora si disponga di tutti gli elementi parametrici necessari a descrivere con precisione le sorgenti presenti;
- in caso di situazioni complesse è raccomandabile l'uso integrato di modelli previsionali e misure nel caso non sia possibile (o sia economicamente non conveniente) individuare tutti i parametri necessari a descrivere con precisione le sorgenti presenti.

Acquisizione dati basata su rilievi strumentali

Fermo restando il rispetto delle norme tecniche di cui al D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico” e al D.M. 31 ottobre 1997 “Metodologia di misura del rumore aeroportuale”, le campagne di misura fonometriche, o monitoraggi, dovranno essere condotte in modo da descrivere con adeguata accuratezza l'evoluzione dell'inquinamento acustico, sia in senso temporale che spaziale.

Per quanto riguarda l'evoluzione temporale occorre seguire il seguente principio generale: l'intervallo di tempo attraverso cui si protrae l'osservazione e la misura del fenomeno acustico (periodo di osservazione e di misura) deve essere prolungato fino a comprendere la periodicità tipica della sorgente predominante.

Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio dei punti di misura, occorre che la distanza tra due punti attigui di misura sia tale che i livelli misurati, relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno, non differiscano per più di 5 dB(A).

Uso dei modelli matematici previsionali

Come sopra detto questo approccio è praticabile nel caso di situazioni acusticamente complesse, ovvero quando sul territorio esistono contemporaneamente diverse sorgenti di rumore di entità fra loro paragonabile: ciò accade, di norma, in Comuni di medie dimensioni ed ovviamente nelle aree metropolitane.

Per poter utilizzare questo metodo occorre che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- ◆ disponibilità di un modello previsionale preventivamente tarato (sono reperibili anche gratuitamente modelli qualificati), sia per quanto riguarda le banche dati che gli algoritmi di propagazione;
- ◆ disponibilità di tutti i dati e parametri necessari a descrivere compiutamente le sorgenti di rumore presenti nel territorio.

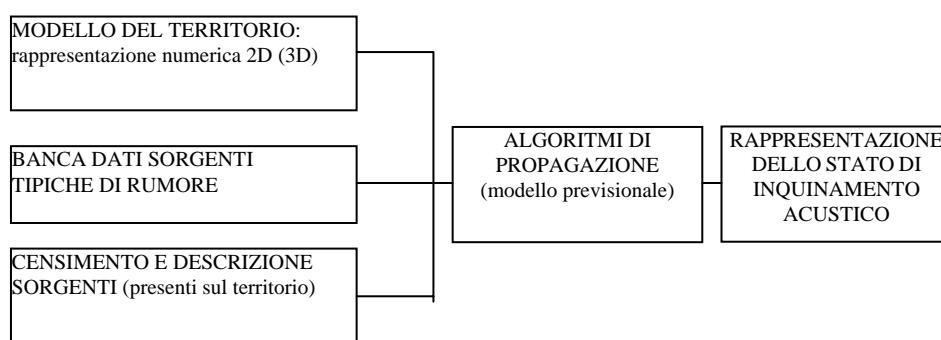


Figura 1 – Architettura sistema di valutazione tramite modello previsionale

In Figura 1 è schematizzata una possibile architettura di sistema di valutazione previsionale.

Il modello del territorio deve permettere di rappresentare numericamente la morfologia dell'area in esame e degli edifici presenti; inoltre è necessario che siano acusticamente differenziate le superfici solide delimitanti l'ambiente di propagazione, in modo da tenere conto dei principali fenomeni di riflessione e diffrazione.

La banca dati di input deve permettere di attribuire alle fonti di rumore presenti nella zona i rispettivi livelli tipici di emissione sonora.

Gli algoritmi di propagazione devono permettere di valutare i livelli di inquinamento acustico a cui sono esposti i ricettori presenti nella zona, tenendo conto di:

- tipologia dell'ambiente di propagazione;
- presenza di ostacoli o superfici che possono indurre fenomeni di diffrazione e riflessione;
- tipologia di sorgente;
- effetti meteorologici, solo nel caso in cui il calcolo venga effettuato in ambiente aperto a distanze superiori a 150 m dalla sorgente in esame.

Se per la rappresentazione del fenomeno dell'inquinamento acustico ambientale viene usata la cartografia acustica (data dalla combinazione degli stati di inquinamento monotematici per sorgente), il confronto con le mappe di zonizzazione acustica evidenzia immediatamente le aree e le situazioni in cui si verificano i superamenti dei limiti di legge.

Sulla base dei risultati di detto confronto può essere predisposta una cartografia del piano di risanamento in cui sono evidenziate le aree e le situazioni particolari da sottoporre a risanamento acustico, indicando in modo differenziato, per ciascuna area individuata, l'entità del superamento dei limiti di zona e i periodi di riferimento (diurno e/o notturno) in cui si verificano tali superamenti.

3.2 Fase propositiva ed esecutiva

In questa fase viene individuato, predisposto, approvato, attuato e verificato il piano comunale di risanamento acustico.

Le soluzioni di risanamento andranno determinate scegliendole dal complesso di quelle possibili, che possono essere molte, in base a valutazioni che riguardano:

- l'efficacia;
- i costi di realizzazione;
- i tempi di messa in opera;
- i costi sociali.

Gli interventi potranno essere molteplici, differiti nel tempo e relativi ciascuno anche a piccole porzioni del tessuto urbano o a specifiche sorgenti.

Al fine di garantire la qualità degli interventi e la loro durata nel tempo, le forniture, i materiali e le opere per le attività di risanamento e bonifica dell'inquinamento da rumore devono essere conformi a quanto prescritto dal D.L. 24 luglio 1992 n. 358 e dal DPR 18 aprile 1994 n. 573.

3.3 Collaudo e certificazione

Gli interventi di risanamento devono essere collaudati allo scopo di accertarne la rispondenza alle previsioni progettuali. Il collaudatore verifica la rispondenza dell'intera opera e delle sue parti a quanto previsto dal progetto acustico. Il collaudatore deve essere un tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 della L. 447/95.

PARTE 5

PRIORITÀ TEMPORALI DI INTERVENTO DI BONIFICA ACUSTICA (L.R. n. 89/98, art. 2 comma 2, lett. f)

1. PREMESSA

Tra i contenuti obbligatori dei piani di risanamento comunali, in accordo con quanto stabilito dall'art. 8 della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89, c'è l'indicazione delle priorità temporali di intervento.

A tale scopo ed ai fini di una valutazione complessiva delle priorità di intervento di bonifica acustica del territorio a livello regionale ai sensi dell'art. 11 della L.R. 89/98, ogni Comune deve suddividere il piano di risanamento in interventi, ciascuno dei quali riferibile ad una determinata area del territorio comunale e valutabile in termini di priorità col criterio di seguito illustrato.

In una tabella riepilogativa ogni Comune elenca gli interventi individuati ed il relativo punteggio e quindi il punteggio complessivo del risanamento comunale come sommatoria dei singoli punteggi. In questa tabella vanno inseriti esclusivamente gli interventi il cui soggetto titolare è il Comune stesso.

2. VALUTAZIONE DELLE PRIORITÀ DEI SINGOLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

2.1 Metodo generale di valutazione

Al fine della valutazione delle priorità degli interventi di risanamento sono individuati come più significativi i seguenti indici:

- a) classe di appartenenza secondo il piano comunale di classificazione acustica di cui all'art. 4 della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89 dei ricettori interessati al risanamento;
- b) entità del superamento rispetto ai valori di qualità di cui all'art. 7 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- c) entità del superamento rispetto al valore di 65 dB(A) in periodo diurno e/o 55 dB(A) in periodo notturno del LAeq, al di sopra dei quali si ha una elevata percentuale di persone disturbate.
- d) entità del superamento residuo dopo l'intervento di risanamento rispetto ai valori di qualità di cui all'art. 7 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Per quanto attiene la lettera b) precedente occorre osservare che si fa riferimento ai valori di qualità piuttosto che a quelli di attenzione, anche se il solo superamento di questi ultimi determina l'obbligo di risanamento, perché in tal modo viene attribuito un punteggio anche ai piani di miglioramento di cui all'art. 9 della L.R. 89/98, che altrimenti non avrebbero alcun punteggio in caso di non superamento dei valori di attenzione.

Gli indici di valutazione di cui sopra vengono utilizzati per determinare il punteggio complessivo da attribuire all'intervento in termini di efficacia (quantità di persone che beneficiano dell'intervento) per unità di costo.

Per applicare il metodo occorre fare riferimento alla unità minima territoriale usata nella classificazione acustica del territorio con la seguente ulteriore specificazione. Si definisce:

- a) centro abitato continuo: insieme di edifici compresi in una sezione di censimento ISTAT tale che la distanza tra due edifici adiacenti fra loro sia non superiore a 100 m;
- b) ricettore isolato: edificio non appartenente ad un centro abitato continuo.

Se la sezione di censimento è troppo grande rispetto alla presumibile area di efficacia dell'intervento di risanamento, oppure la sezione di censimento è oggetto di più piani di risanamento, ovvero la sezione di censimento non è omogenea come tipologia di ricettore (ospedali, scuole, abitazioni, etc.), allora si potrà fare riferimento ai singoli edifici.

Attraverso le definizioni sopra indicate vengono individuati tutti i ricettori (centri abitati continui o singoli edifici) sui quali ha efficacia un singolo intervento di risanamento.

Ad ognuno dei ricettori è attribuito un indice I che verrà calcolato attraverso la tabella 1 seguente.

Indice PARZIALE	<i>Critero di valutazione</i>	VALORE
Classe di appartenenza secondo il piano comunale di classificazione acustica di cui all'art. 4 della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89.	Sono privilegiati gli interventi che permettono di ridurre l'inquinamento acustico nelle aree più tutelate dal piano comunale di classificazione acustica, con particolare riferimento alle aree particolarmente protette ed alle aree residenziali. Interventi previsti nelle aree: a) ospedaliere, case di cura e di riposo b) scolastiche c) particolarmente protette o prevalentemente residenziali d) di tipo misto e) di intensa attività umana f) prevalentemente industriali g) esclusivamente industriali	$K_i =$ 8 6 5 4 3 2 1
Entità del superamento rispetto ai valori di qualità, di cui alla Tabella D del DPCM 14 novembre 1997, della classe di appartenenza.	Sono privilegiati gli interventi sulle situazioni più degradate rispetto ai limiti della zona. Il valore del superamento va calcolato facendo riferimento al livello continuo equivalente massimo di pressione sonora ponderato A espresso in dB(A), valutato in corrispondenza della facciata del ricettore isolato o dell'edificio del centro abitato continuo più esposto rispetto al livello di qualità dell'area in cui si trova il ricettore i-esimo. Va considerato il maggiore superamento tra notte e giorno. Per le scuole si farà riferimento al solo superamento diurno.	L_i
Entità del superamento rispetto al valore di 65 dB(A) in periodo diurno e/o 55 dB(A) in periodo notturno del Laeq. Se non c'è superamento M_i vale zero.	Sono privilegiati gli interventi sulle situazioni più degradate in riferimento al presumibile disagio della popolazione esposta al rumore ambientale in riferimento alle classi I, II, III e IV. Il superamento viene valutato come nel caso precedente.	M_i

Tabella 1: Calcolo dell'indice I_i da attribuire ad ogni ricettore che viene risanato con l'intervento

L'indice I da riferirsi al generico ricettore i-esimo, I_i , viene calcolato con la formula seguente:

$$I_i = K_i * (L_i + M_i) \quad (1)$$

Una volta determinato l'indice I_i occorre valutare quanto l'intervento di risanamento abatterà il rumore ambientale nel modo indicato in Tabella 2.

INDICE PARZIALE	CRITERIO DI VALUTAZIONE	VALORE
Entità del superamento residuo rispetto ai valori di qualità, di cui alla Tabella D del DPCM 14 novembre 1997, della classe di appartenenza, una volta effettuato l'intervento di risanamento.	Il valore del superamento del rumore residuo rispetto al livello di qualità va calcolato facendo riferimento al livello continuo equivalente massimo di pressione sonora ponderato A espresso in dB(A), valutato come in Tabella 1, una volta eseguito l'intervento.	S_i

Tabella 2: Calcolo dell'indice Γ_i che tiene conto dell'abbattimento del rumore ambientale raggiunto.

Γ_i e' dato dalla formula seguente:

$$\Gamma_i = I_i - K_i S_i \quad (2)$$

Il punteggio P relativo all'intervento di risanamento viene calcolato con la formula seguente:

$$P = \sum_{i=1,n} R_i \Gamma_i / C \quad (3)$$

Dove:

- R_i indica il numero di persone (abitanti, degenti, alunni, etc.) che usufruiscono dell'intervento relative al ricettore i-esimo;
 n è il numero totale dei ricettori che vengono risanati dall'intervento;
 Γ_i è l'indice calcolato con la formula (2) relativo al ricettore i-esimo;
 C è il costo dell'intervento in milioni, stimato mediante i costi unitari riportati in Tabella A; tali costi devono intendersi puramente indicativi e funzionali al calcolo dell'indice di priorità. Se viene fatto riferimento ad altri tipi di intervento non contenuti nella tabella, gli interventi stessi devono essere descritti compiutamente ed i relativi costi unitari devono essere chiaramente indicati.

Nella successiva Tabella 3 vanno riportati anche gli indici seguenti, indicativi del degrado ambientale e dell'efficacia dell'intervento:

$$D = \sum_{i=1,n} R_i I_i / \sum_{i=1,n} R_i \quad (4)$$

$$E = \sum_{i=1,n} R_i \Gamma_i / \sum_{i=1,n} R_i \quad (5)$$

2.2 DISPOSIZIONI ULTERIORI

In alcuni casi potrebbe manifestarsi l'esigenza di privilegiare alcuni interventi al di là del punteggio ottenuto applicando il metodo illustrato al punto 2.1.

Tale circostanza potrebbe verificarsi quando occorra:

- 1) privilegiare aree in cui si è manifestata un'elevata sensibilità al problema dell'inquinamento acustico, tenendo conto ad esempio del numero di esposti o di segnalazioni agli Enti competenti, dell'esistenza di comitati o organizzazioni di cittadini, ecc.;
- 2) privilegiare aree degradate da un punto di vista sociale, ambientale o urbanistico;
- 3) privilegiare aree già inquinate da altre forme di agenti nocivi per la salute: polveri, sostanze chimiche, ecc.;
- 4) privilegiare le indicazioni di risanamento ambientale per soddisfare le esigenze di destinazione d'uso del territorio indicate dal PRG, in riferimento ad aree di espansione non ancora urbanizzate, ma previste dallo stesso Piano Regolatore; in tali casi è anche possibile applicare il metodo 2.1 utilizzando indici stimati anziché quelli censiti: tale caso verrà evidenziato adeguatamente nel piano di risanamento.

Per tali casi, o per altri qui non elencati, va comunque applicato il metodo di cui al punto 2.1. Nella graduatoria delle priorità di intervento di risanamento a livello comunale di cui al successivo punto 3, sarà ammesso con carattere di eccezionalità un ordine non perfettamente allineato con i punteggi P se tale circostanza verrà adeguatamente motivata.

3. ELENCO DELLE PRIORITÀ TEMPORALI A LIVELLO COMUNALE

Sulla base del criterio di cui al punto 2.1, i Comuni stileranno una graduatoria delle priorità degli interventi, nella forma riportata in Tabella 3, che dovrà essere allegata al piano comunale di risanamento ai sensi dell'art. 8, comma 3 della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89, anche per gli effetti di cui all'art. 11 della L.R.

L'eventuale ricorso alle disposizioni ulteriori di cui al punto 2.2 precedente, che comportino un ordine di priorità diverso da quello risultante dal punteggio P nella formazione della suddetta graduatoria, dovrà essere adeguatamente giustificato in sede di redazione del piano.

N° ordine di priorità	NOME PROGETTO E DESCRIZIONE SINTETICA	INDICE D	INDICE E	COSTO TOTALE IN BASE ALLA TAB. A (ML)	COSTO TOTALE EFFETTIVO STIMATO (ML)	PUNTEGGIO P
1						
2						
3						
4						
	TOTALE COMUNE					

Tabella 3: Graduatoria finale degli interventi di risanamento

Tabella A: Caratterizzazione e stima dei costi di interventi di bonifica acustica

TIPO DI INTERVENTO	CAMPO DI IMPIEGO	EFFICACIA (*)	COSTO UNITARIO
Pavimentazioni antirumore tradizionali	Impiego in situazioni non particolarmente critiche o ad integrazione di altri interventi	3 dB per tutti i ricettori a prescindere dalla quota relativa alla sorgente di rumore	15.000 €/mq
Pavimentazione eufonica	Impiego in situazioni non particolarmente critiche o ad integrazione di altri interventi	5 dB per tutti i ricettori a prescindere dalla quota relativa alla sorgente di rumore ; è efficace anche alle basse frequenze	30.000 €/mq di superficie stradale trattata
Barriere antirumore artificiali (metalliche, in legno, calcestruzzo, argilla espansa, trasparenti, biomuri)	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della sorgente di rumore	14 dB per i ricettori nella zona d'ombra A; 7 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra B; 0 dB per i ricettori posti fuori della zona d'ombra	400.000 €/mq
Barriere antirumore artificiali integrate con elemento antidiffrattivo superiore	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della sorgente di rumore; con elevata densità di ricettori nella zona d'ombra	15 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra A; 7,5 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra B; 0 dB per i ricettori posti fuori della zona d'ombra	450.000 €/mq
Barriere antirumore formate da muro cellulare (alveolare) rinverdito in calcestruzzo o legno	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della sorgente di rumore	14 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra A; 7 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra B; 0 dB per i ricettori posti fuori della zona d'ombra	580.000 €/mq
Barriere vegetali antirumore	Impiego per situazioni non particolarmente critiche con ampie fasce di territorio non edificato tra i ricettori e la sorgente di rumore	1dB ogni 3 m di spessore della fascia piantumata	150.000 €/mq di terreno piantumato escluso il costo del terreno
Barriere di sicurezza tradizionali	Applicazioni congiunte di sicurezza ed acustiche	2 dB	350.000 €/mq
Barriere di sicurezza di tipo ecotecnico	Applicazioni congiunte di sicurezza ed acustiche	3 dB	500.000 €/mq
Rilevato antirumore	Richiede una fascia di territorio non edificato tra i ricettori e la sorgente di rumore pari ad almeno 2.1 volte l'atezza del rilevato. Intervento mintegrabile con barriere vegetali	13 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra A; 6 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra B; 0 dB per i ricettori posti fuori della zona d'ombra	300.000 €/ml per altezze minori o uguali a 3 m dal piano della sorgente di rumore, senza piantumazione ed escluso il costo del terreno; 500.000 €/mq per altezze superiori a 3 m fino a 6 m dal piano della sorgente di rumore senza piantumazione ed escluso il costo del terreno

Copertura a cielo aperto con grigliato di pannelli acustici (baffles)	Nel caso di infrastrutture di trasporto in aree densamente popolate; edifici alti rispetto alla infrastruttura	10 dB per i ricettori posti al di sopra della copertura; 16 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra al di sotto della copertura	500.000 £/ml di sede dell'infrastruttura coperta fino a 18 m di larghezza; 600.000 £/ml di sede dell'infrastruttura coperta oltre 18 m di larghezza
Copertura totale	Nel caso di infrastrutture di trasporto in aree densamente popolate; edifici alti rispetto alla infrastruttura e livello di rumore elevato	Superiore a 25 dB	850.000 £/ml di sede dell'infrastruttura coperta
Giunti silenziosi	Ricettori vicini a ponti o viadotti; intervento ad integrazione di altri per ridurre i rumori impulsivi	3 dB di L_{max}	1.200.000 £/ml per escursioni dei giunti di ± 15 mm; 20.000.000 £/ml per escursioni dei giunti di ± 50 mm
Finestre antirumore autoventilanti	Situazioni particolarmente gravose non completamente risanabili con interventi passivi sulla sorgente di rumore; si adottano anche insieme ad altri tipi di interventi	34 dB	1.200.000 £/mq per finestre con ventilazione naturale; 1.500.000 £/mq per le finestre con ventilazione forzata
Rivestimenti fonoassorbenti delle facciate degli edifici	Contesti densamente urbanizzati per migliorare il clima acustico di zona	3 dB	100.000 £/mq
Trattamento antirumore imbocchi gallerie	Zone con edifici in prossimità di gallerie; l'intervento consiste in un rivestimento interno della galleria	2 dB fino a 30 m dall'imbocco	50.000.000 per imbocco

(*) La zona d'ombra di una barriera acustica è la parte di territorio schermata dalla barriera e delimitata dal piano della sorgente di rumore e dal piano passante per la sorgente stessa e la sommità della barriera. La zona d'ombra si divide in due parti: zona A o di massima protezione, compresa fra il piano in cui si trova la sorgente ed il piano ad essa parallelo passante per la sommità della barriera; zona B compresa fra il piano parallelo al piano della sorgente e passante per la sommità della barriera ed il piano passante per la sorgente e per la sommità della barriera. Il territorio posto fuori delle zone A e B non è protetto dalla barriera acustica.