



Comune di Mairano
Provincia di Brescia

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA
DEL TERRITORIO COMUNALE**

- RELAZIONE TECNICA -

EDIZIONE: MARZO 2004



PROFESSIONE AMBIENTE

STUDIO ASSOCIATO

Uffici: Via G.B. Cacciamali, 61/i - 25125 Brescia
Tel +39.030.3533699 - Fax +39.030.3546800
e-mail: info@professioneambiente.it

INDICE

1. PREMESSE	4
1.1. INTRODUZIONE.....	4
1.2. INQUINAMENTO ACUSTICO.....	6
1.2.1. Pressioni ambientali.....	6
1.2.2. Effetti del rumore	8
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	10
2.1. INTRODUZIONE.....	10
2.2. LA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO	10
2.3. LE COMPETENZE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO.....	11
2.3.1. Le competenze dei Comuni previste dalla Legge Quadro	12
2.4. I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE QUADRO.....	16
2.5. RIFERIMENTI NORMATIVI ATTUATIVI REGIONALI	16
2.6. IL CASO DELLA REGIONE LOMBARDIA.....	17
3. FINALITÀ DEL PIANO, CRITERI GENERALI E STRUMENTI.....	21
3.1. OBIETTIVI.....	21
3.2. CRITERI GENERALI DI ZONIZZAZIONE ADOTTATI	22
3.3. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	24
3.4. LA PIANIFICAZIONE DEI COMUNI LIMITROFI.....	25
3.5. I RILIEVI FONOMETRICI.....	26
4. SORGENTI SONORE E ZONIZZAZIONE: CRITERI.....	28
4.1. INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO	28
4.1.1. Infrastrutture stradali	28
4.2. INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI PRODUTTIVI O COMMERCIALI.....	32
4.2.1. Impianti Produttivi.....	33
4.2.2. Attività commerciali	33
4.2.3. Vita di comunità e nelle aggregazioni.....	34
4.2.4. Criteri adottati	34
5. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	36
5.1. FASI DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO.....	36
5.2. ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE DI APPARTENENZA	45
5.2.1. Classe I - aree particolarmente protette	45
5.2.2. Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.....	46
5.2.3. Classe III - aree di tipo misto	48
5.2.4. Classe IV - aree di intensa attività umana.....	50

5.2.5.	Classe V - aree prevalentemente industriali.....	51
5.2.6.	Classe VI - aree esclusivamente industriali.....	52
5.3.	AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO.....	53
5.4.	AREE CARATTERIZZATE DA "SALTO DI CLASSE"	55
5.5.	ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	56

INDICE ALLEGATI

All. 1	Principale normativa di riferimento
All. 2	Rilievi fonometrici
All. 3	Regolamento di Attuazione

INDICE ELABORATI GRAFICI

Tav. 1	Inquadramento territ. e sintesi della pianificazione dei comuni limitrofi (1:10.000)
Tav. 2A	Planimetria dello stato di fatto - Tav n. 6 dell'azzonam. del PRG (1:5000)
Tav. 2B	Planimetria dello stato di fatto - Tav n. 5 dell'azzonam. del PRG (1:2000)
Tav. 3	Zone Omogenee ex D.I. 1444/68 - Tav. n. 12 del PRG vigente (1:5000)
Tav. 4	Azzonamento acustico fuori dal perimetro del centro edificato (1:5000)
Tav. 5	Azzonamento acustico all'interno del perimetro del centro edificato (1:2000)

1. PREMESSE

1.1. INTRODUZIONE

Le problematiche legate all'inquinamento acustico sono emerse nella loro reale e significativa consistenza solo da pochi anni. La causa principale è riconducibile alla minor valenza generalmente attribuita ai particolari aspetti connessi a questa tematica rispetto ad altre (inquinamento atmosferico, inquinamento delle acque, gestione dei rifiuti). Il rumore è spesso considerato un problema di natura prettamente locale, nei confronti del quale esiste da sempre una diversa sensibilità da paese a paese della Comunità Europea, ma anche da Regione a Regione d'Italia, in funzione della cultura, delle abitudini di vita, ecc.

Ulteriore fattore che ha generalmente portato a sottovalutare questa tematica è riconducibile alla natura degli effetti dell'inquinamento acustico, che sono poco evidenti, subdoli, non eclatanti, come invece accade per le conseguenze di altre forme di inquinamento ambientale.

Tra le strategie volte alla riduzione del rumore, la classificazione acustica del territorio risulta essere uno strumento di pianificazione essenziale per poter disciplinare l'uso e le attività svolte nel territorio stesso.

L'Amministrazione Comunale di Mairano, osservando i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente e della salute del cittadino dall'inquinamento acustico, in attuazione del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991, della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" e della L.R. 10 agosto 2001 n.13 "*Norme in materia di inquinamento acustico*", ha provveduto affinché il Comune di Mairano si dotasse di un piano per la classificazione acustica del territorio comunale, al fine di poter disporre di una zonizzazione del territorio comunale e quindi dell'assegnazione, a ciascuna delle "zone acustiche" individuate, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14 novembre 1997. Ad integrazione degli elaborati costituenti la zonizzazione acustica si è provveduto a predisporre il relativo regolamento attuativo con la finalità di indicare le procedure adottate dal Comune di Mairano per la gestione delle tematiche relative all'inquinamento acustico.

Riferimento tecnico principale adottato nella redazione del presente piano è il

documento allegato alla Delibera della Giunta della Regione Lombardia della seduta del 2 luglio 2002. Con Deliberazione n. VII/9776/2002 infatti, sono stati adottati dalla Regione Lombardia i “*Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale*”.

L'Amministrazione Comunale di Mairano, con deliberazione della Giunta Comunale n. 103 del 28-11-2002, ha affidato al Dott. Leonardo Bellini, in qualità di coordinatore dello Studio Associato PROFESSIONE AMBIENTE di Brescia, l'incarico di predisporre il piano di zonizzazione acustica per il territorio del Comune di Mairano, secondo le modalità previste dalla suddetta D.G.R.

I lavori di coordinamento delle attività e dei rapporti con l'Amministrazione Comunale sono stati espletati dal Dott. Leonardo Bellini, la direzione tecnica è stata condotta dall'Ing. Edoardo Piana, “tecnico competente in acustica ambientale” ai sensi dei commi 6, 7, 8 - art. 2 della L. n. 447/95 con D.P.G.R. n° 2818/1999, e dal Dott. Sergio Cingolani “tecnico competente in acustica ambientale” ai sensi dei commi 6, 7, 8 - art. 2 della L. n. 447/95 con D.P.G.R. n° 2803/1999. Lo svolgimento delle fasi di indagine, analisi, rilievo fonometrico oltre che la redazione del piano sono state espletate dall'Ing. Roberto Bellini e dal tecnico Mariachiara Brescianini Gadaldi che, congiuntamente ai tecnici competenti in acustica, hanno condotto integralmente tutte le attività necessarie alla predisposizione della zonizzazione acustica del territorio comunale di Mairano.

Coordinatore

Dott. Leonardo Bellini

Direzione Tecnica

Ing. Edoardo Piana

“tecnico competente in acustica ambientale”
ai sensi dei commi 6, 7, 8 - art. 2 della L. n. 447/95
con D.P.G.R. n° 2818/1999

Dott. Sergio Cingolani

“tecnico competente in acustica ambientale”
ai sensi dei commi 6, 7, 8 - art. 2 della L. n. 447/95
con D.P.G.R. n° 2803/1999

Collaboratori

Ing. Roberto Bellini

Mariachiara Brescianini Gadaldi

1.2. INQUINAMENTO ACUSTICO

A livello europeo è solo dal 1993, con il Quinto programma di azione per l'ambiente che sottolineava la necessità di intervenire sulle diverse fonti di rumore che il rumore è stato considerato come uno dei problemi ambientali più urgenti delle aree urbane. Con il successivo Sesto programma di azione per l'ambiente (2001-2010), la Commissione Europea si è impegnata ad adottare ed attuare le normative sull'inquinamento acustico, imperniate attorno a due elementi principali:

- obbligo di presentare mappe del rumore e di fissare obiettivi in materia di rumore nell'ambito delle decisioni di pianificazione su scala locale;
- revisione o scelta di nuovi limiti al rumore per vari tipi di veicoli, macchine e altri prodotti.

Gli obiettivi di tale programma di azione, fissati per il 2010 e il 2020, sono rispettivamente la riduzione del 10% e del 20% del numero di persone esposte sistematicamente ad elevati livelli di inquinamento acustico, rispetto a quelle stimate per l'anno 2000. Dato che il traffico veicolare risulta essere tra le principali fonti di inquinamento acustico, il perseguimento di tali obiettivi non può avvenire in assenza del coinvolgimento della popolazione: lo sviluppo di una maggiore coscienza personale, unitamente ad una migliore offerta di trasporto alternativo, può modificare le abitudini dei cittadini.

1.2.1. Pressioni ambientali

Le sorgenti di rumore si distinguono essenzialmente in due tipologie: quelle lineari ovvero il traffico veicolare, ferroviario, aeroportuale, e quelle puntiformi, come per esempio le attività industriali, i locali musicali, gli esercizi commerciali, gli impianti di condizionamento e di refrigerazione industriali.

Traffico stradale

Il rumore di origine stradale è determinato dalle emissioni sonore dei motori e dal rotolamento delle ruote e dagli avvisatori acustici. Nelle zone urbane il comportamento al volante costituisce un importante fattore di influenza del clima

sonoro (per esempio tramite le segnalazioni acustiche o brusche accelerazioni); con l'aumentare della velocità, soprattutto nel caso dei veicoli leggeri, è il rumore generato dall'attrito tra pneumatici e superficie stradale che assume un'importanza primaria.

Nella lotta all'inquinamento acustico di origine veicolare diventa quindi prioritaria una strategia integrata volta alla riduzione del numero di veicoli circolanti e alla sostituzione del manto stradale tradizionale con un rivestimento antirumore.

Traffico ferroviario

Il rumore generato da tali sorgenti lineari è determinato principalmente dai sistemi di trazione, frenatura e dal contatto tra ruota e rotaia, mentre a velocità elevate il rumore predominante è quello di tipo aerodinamico. In generale, grazie principalmente all'elettificazione delle linee, alla graduale introduzione di binari saldati e ad un uso diffuso di materiale rotabile con freni a disco, le emissioni sonore provenienti dai treni sono diminuite. Le previsioni di sviluppo del trasporto ferroviario ad alta velocità introducono però nuovi elementi di criticità in termini di inquinamento acustico di origine ferroviaria.

Traffico aereo

L'aumentata sensibilità verso le problematiche connesse con il rumore di origine aeroportuale è dovuta al forte incremento della richiesta del servizio aereo sia per il trasporto passeggeri che merci.

Il rumore generato dal traffico aereo determina un grado elevato di disturbo solo in prossimità degli aeroporti, anche se la zona di influenza può estendersi anche ai cosiddetti "corridoi di sorvolo", in particolare nel caso degli aeroporti più importanti.

Per tale rumore la sorgente principale è rappresentata dai motori dell'aereo, soprattutto durante le fasi di atterraggio e di decollo, in particolare durante quest'ultima operazione esso può raggiungere i livelli più elevati di intensità.

Attività industriali e artigianali

Diversamente dal rumore dei mezzi di trasporto, il rumore prodotto da impianti industriali e artigianali non ha subito significativi incrementi negli ultimi

anni, sia per la legislazione vigente (mirata alla loro regolamentazione), sia per gli interventi di risanamento attuati per la loro mitigazione. Attività industriali, artigianali, cantieri e infrastrutture ricreative fisse, sono sorgenti puntiformi: l'area di esposizione al rumore è pertanto essenzialmente areale di tipo circolare. L'intensità del rumore generato dipende dalla potenza installata dell'industria e da altri parametri acustici. A seconda del tipo di impianto, il rumore emesso da queste sorgenti può essere a lungo stazionario o fluttuare alternando punte di breve intensità.

1.2.2. Effetti del rumore

Il rumore esercita la sua azione negativa sull'ambiente inteso come ambito in cui l'uomo vive e svolge le sue attività. Esso incide sulla salute dell'uomo cioè sul suo stato di benessere fisico, mentale, sociale. Oggi si può affermare che l'esposizione al rumore provoca sull'uomo effetti nocivi riconducibili alle tre diverse categorie:

- annoyance (fastidio generico);
- disturbi nelle attività;
- danni fisici.

L'insorgenza di tali effetti nei soggetti esposti al rumore dipende dalle caratteristiche fisiche del rumore prodotto (livello di rumore, tipo di sorgente sonora, periodo di funzionamento della sorgente, caratteristiche qualitative del rumore emesso), dalle condizioni di esposizione al rumore (tempo di esposizione, distanza dell'individuo esposto dalla sorgente di rumore), dalle caratteristiche psicofisiche della persona esposta (abitudine e sensibilità al rumore, attività eseguita dall'individuo esposto).

Annoyance (Fastidio generico)

Effetto meno specifico ma pur sempre grave dell'inquinamento acustico è il fatto che il rumore semplicemente disturba e infastidisce. Tale disturbo, noto come annoyance, può essere indicato come *“un sentimento di scontentezza riferito al rumore che l'individuo sa o crede possa agire su di lui in modo negativo”*. Esso non è solo conseguenza di un sonno disturbato o dell'impossibilità di comunicare normalmente, ma dipende

altresì da sensazioni meno definite quali il sentirsi disturbato nello svolgimento delle proprie attività e nel riposo.

Disturbi nelle attività

La conseguenza più immediata indotta dal rumore è la perturbazione dell'attività che si sta svolgendo. L'azione disturbante del rumore si riscontra nello studio, nei lavori particolarmente impegnativi dal punto di vista mentale ma soprattutto nella comunicazione verbale e nel sonno.

Danni fisici

I danni specifici che in casi estremi il rumore può produrre nell'organismo umano possono interessare l'organo dell'udito o altri organi e funzioni del corpo umano.

Fonti:

- ARPA (2001) - *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia*;
- ARPA e Regione Lombardia (2002). *Segnali Ambientali della Lombardia - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*;
- ARPA e Regione Lombardia (2003). *Segnali Ambientali della Lombardia - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1. INTRODUZIONE

L'approccio italiano alla risoluzione del problema "inquinamento acustico" si basa sulle seguenti linee principali:

1. una normativa completa che tende a regolamentare qualsiasi attività rumorosa;
2. una pianificazione territoriale e urbanistica che tenga in debito conto anche il clima acustico delle aree urbane.

In tema di zonizzazione acustica del territorio comunale, già il DPCM 1/3/91, "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*", stabiliva che i Comuni dovevano adottare la classificazione acustica del proprio territorio. Tale operazione, generalmente denominata "zonizzazione acustica", era già definita come l'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dallo stesso decreto, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

La legge n. 447 del 26/10/1995 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*", all'art. 6, ribadisce l'obbligo della zonizzazione comunale.

Per ogni approfondimento sui contenuti della normativa citata nella presente relazione si rimanda all'allegato 1 che contiene copia della principale normativa di riferimento (nazionale e regionale) di settore. Si consiglia in ogni caso la consultazione delle versioni ufficiali delle medesime normative (e di quelle non riportate in allegato) pubblicate sulla gazzetta ufficiale e sul B.U.R.L.

2.2. LA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La legge n. 447/95 definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico.

Il carattere onnicomprensivo della legge è evidenziato dalla definizione stessa

di “inquinamento acustico” che è riportata nella legge: *“l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell’ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”*.

A questa legge, sono collegati una serie di decreti attuativi e le leggi regionali.

2.3. LE COMPETENZE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

La legge quadro individua le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e le funzioni e compiti dei Comuni.

Allo Stato competono primariamente le funzioni di indirizzo, coordinamento o regolamentazione. La legge prevede in particolare che vengano emanati 14 decreti.

Le Regioni sono chiamate a promulgare una legge che definisca, tra le altre cose, i criteri per la suddivisione in zone del territorio comunale. Alle Regioni spetta inoltre la definizione di criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico e delle modalità di controllo da parte dei comuni e l’organizzazione della rete dei controlli. La parte più importante della legge regionale riguarderà infatti l’applicazione dell’art. 8 della 447/95 (Disposizioni in materia di impatto acustico).

Le competenze affidate alle province sono quelle dell’art. 14 della 142/90 e riguardano le funzioni amministrative di interesse provinciale o sovracomunale per il controllo delle emissioni sonore. Le regioni e lo stato possono delegare loro ulteriori funzioni amministrative.

Per quanto concerne le funzioni e i compiti dei comuni, sono stabilite nell’art. 6 che elenca le competenze amministrative; nell’art. 7 che tratta dei piani di risanamento dei comuni; nell’art. 8 relativo all’impatto acustico, documentazione che deve essere presentata ai comuni; nell’art. 10 in merito alle sanzioni amministrative; nell’art. 14 che prevede in termini di controllo uno specifico comma dedicato ai comuni.

Per ulteriori approfondimenti in merito a tali aspetti si rimanda alle sezioni che seguono oltre che al regolamento attuativo (allegato 3) che indica le procedure adottate dal Comune di Mairano per la gestione dell’inquinamento acustico.

2.3.1. Le competenze dei Comuni previste dalla Legge Quadro

Concentrando l'attenzione sulle competenze dei Comuni stabilite dalla Legge Quadro, si riportano in seguito gli specifici riferimenti di legge.

L'art. 6 della L. 447/95 indica le seguenti competenze a carico dei comuni:

- a) la classificazione acustica del territorio comunale;
- b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte nella zonizzazione acustica;
- c) l'adozione dei piani di risanamento;
- d) il controllo, secondo le modalità fissate all'articolo 4, comma 1, lettera d) della Legge 447/95, del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
- f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;
- g) i controlli di cui all'articolo 14, comma 2 della Legge 447/95 (riportati integralmente di seguito – ndr);
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal Comune stesso.

I Comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della Legge 447/95, sono chiamati ad adeguare i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle

emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore.

I comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, hanno la facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a) della Legge 447/95, secondo gli indirizzi determinati dalla Regione di appartenenza. Tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'articolo 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146.

Sono fatte salve le azioni espletate dai comuni ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, prima della data di entrata in vigore della presente legge. Sono fatti salvi altresì gli interventi di risanamento acustico già effettuati dalle imprese ai sensi dell'articolo 3 del citato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991. Qualora detti interventi risultino inadeguati rispetto ai limiti previsti dalla classificazione del territorio comunale, ai fini del relativo adeguamento viene concesso alle imprese un periodo di tempo pari a quello necessario per completare il piano di ammortamento degli interventi di bonifica in atto, qualora risultino conformi ai principi di cui alla presente legge ed ai criteri dettati dalle regioni ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a).

L'art. 7 della L. 447/95 regola l'adozione dei Piani di risanamento acustico, previsti a carico dei comuni, che si rendono necessari nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g), nonché nell'ipotesi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ultimo periodo.

I comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I piani di risanamento sono approvati dal consiglio comunale. I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali (ferrovie, autostrade. Strade statali ecc.).

I piani di risanamento acustico devono contenere:

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

In caso di inerzia del Comune ed in presenza di gravi e particolari problemi di inquinamento acustico, all'adozione del piano provvede, in via sostitutiva, la Regione.

L'art. 8 della L. 447/95 dà disposizioni in materia di impatto acustico. Per ogni approfondimento si rimanda al testo integrale della legge, in questa sede si riportano i contenuti dei commi 2, 3, 4, 5 e 6, atti a specificare che:

2. nell'ambito delle procedure di cui al comma 1 (di V.I.A. - ndr), ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione; alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

3. è fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;

-
- c) case di cura e di riposo;
 - d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
 - e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.
4. le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico;
5. la documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti al sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera l) della presente legge, con le modalità di cui all'articolo 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15;
6. la domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla osta.

L'art. 14 della L. 447/95 (comma 2) specifica che il Comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza:

- a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
- b) della disciplina stabilita all'articolo 8, comma 6, relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
- c) della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 6;
- d) della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione fornita ai sensi dell'articolo 8, comma 5.

2.4. I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE QUADRO

Coerentemente con il suo carattere di provvedimento-quadro, la L. 447/95 rimanda ad un complesso di provvedimenti attuativi - ben 18 -, da approvarsi (salvo alcune eccezioni) entro termini variabili fra 3 e 18 mesi dall'entrata in vigore della legge stessa.

Fra questi, si segnalano in particolare:

- il D.P.C.M. 14 novembre 1997, che specifica i valori limite di immissione ed emissione delle sorgenti sonore;
- il D.M. 16 marzo 1998, che definisce le tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- il D.P.C.M. 18 novembre 1998, n.459, relativo al rumore ferroviario;
- diversi decreti relativi al rumore aeroportuale.

A tutt'oggi non è invece stato ancora emanato il decreto relativo all'inquinamento acustico generato dal traffico stradale.

2.5. RIFERIMENTI NORMATIVI ATTUATIVI REGIONALI

Il primo comma dell'art. 4 della Legge n. 447/95 stabilisce che le Regioni debbono provvedere all'approvazione di proprie leggi che definiscano:

- i criteri con cui i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio, indicando anche le aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, mobile od all'aperto;
- i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei Comuni o degli enti competenti, ovvero di conflitto fra gli stessi;
- le modalità, le scadenze e le sanzioni per l'obbligo di classificazione del territorio da parte dei Comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati;
- le modalità di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive

-
- o ricreative, nonché a postazioni di servizi commerciali polifunzionali ;
 - le procedure e gli eventuali criteri integrativi per la predisposizione e l'adozione da parte dei Comuni di piani di risanamento acustico;
 - i criteri e le condizioni per l'individuazione, da parte dei Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, di valori limite di immissione, attenzione e qualità inferiori a quelli introdotti dai decreti applicativi della medesima legge-quadro ;
 - le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi;
 - le competenze delle Province in materia di inquinamento acustico ai sensi della Legge 8 giugno 1990, n.142;
 - l'organizzazione nell'ambito regionale dei servizi di controllo e vigilanza in ambiti ricadenti nel territorio di più Comuni;
 - i criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico da allegare alle valutazioni di impatto ambientale;
 - i criteri per l'identificazione delle priorità temporali degli interventi di bonifica acustica del territorio.

Il recepimento della legge-quadro nelle diverse legislazioni regionali è stato un processo più lungo del previsto. In alcuni casi, i provvedimenti regionali hanno anticipato l'emanazione della legge-quadro (fra l'altro diverse regioni, senza giungere a dotarsi di proprie leggi, emanarono circolari e direttive circa l'applicazione del DPCM 1 marzo 1991), e debbono ancora essere coordinati con essa. In altri casi, invece, l'approvazione delle norme regionali è avvenuta successivamente alla L.447/95.

Fra le regioni dotate di una propria normativa relativa al rumore si annovera dall'agosto 2001, la Lombardia.

2.6. IL CASO DELLA REGIONE LOMBARDIA

La Legge della Regione Lombardia, recentemente approvata (L.R. 10 agosto

2001, n.13, “*norme in materia di inquinamento acustico*”) concerne sia la prevenzione dal rumore che il risanamento da esso.

Elemento fondamentale della fase di prevenzione è la classificazione acustica del territorio comunale, da redigersi in accordo con l’art.6, comma 1, lett.a) della L. 447/1995 e del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L’art. 2, comma 3 della L.R. 13/2001, indica che la Giunta Regionale definisce i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione, tenendo conto che:

- a) la classificazione acustica deve essere predisposta sulla base delle destinazioni d’uso del territorio, sia quelle esistenti che quelle previste negli strumenti di pianificazione urbanistica;
- b) nella classificazione acustica è vietato prevedere il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB;
- c) nel caso di aree già urbanizzate qualora a causa di preesistenti destinazioni d’uso, non sia possibile rispettare le previsioni della lettera b), in deroga a quanto in essa disposto si può prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB; in tal caso il comune, contestualmente alla classificazione acustica, adotta, ai sensi dell’art.4, comma 1, lettera a) della legge 447/95, un piano di risanamento acustico relativo alle aree classificate in deroga a quanto previsto alla lettera b) ;
- d) non possono essere comprese in classe I, di cui al D.P.C.M.14 novembre 1997, le aree che si trovino all’interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto dell’intorno aeroportuale ;
- e) non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovino all’interno delle zone di rispetto B dell’intorno aeroportuale e, per le distanze inferiori a cento metri, le aree che si trovino all’interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione ;
- f) non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;

-
- g) ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
 - h) ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali;
 - i) solo per aree classificate in classe I possono essere individuati valori limite inferiori a quelli stabiliti dalla normativa statale;
 - j) la localizzazione e l'estensione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico in particolare sui recettori sensibili;
 - k) sono fatte salve le disposizioni concernenti le confessioni religiose che hanno stipulato patti, accordi o intese con lo Stato.

L'art. 3 della L.R. 13/2001 specifica che:

- i comuni dotati di classificazione acustica alla data di pubblicazione dei criteri emanati dalla Giunta regionale adeguano la loro classificazione a tali criteri entro dodici mesi da tale data;
- nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale del piano regolatore generale o al suo adeguamento a quanto prescritto dalla L.R.1/2000, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

L'art.4 della L.R. 13/2001 tratta dei rapporti tra classificazione acustica e pianificazione urbanistica, affermando che il necessario coordinamento fra i due strumenti deve essere assicurata dal Comune.

Come si diceva precedentemente, in alcuni casi, i provvedimenti regionali hanno anticipato l'emanazione della legge-quadro. La Regione Lombardia (come del resto altre Regioni) in periodo antecedente alla promulgazione delle norme in materia di inquinamento acustico (L.R. n. 13/2001), emanò una direttiva specifica circa l'applicazione del DPCM 1 marzo 1991 con la D.G.R. n. 5/37724 del 25/06/1993

“Approvazione del documento «Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale»“, che permase quale riferimento tecnico regionale per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale fino all’emanazione della Legge quadro.

Attualmente, in accordo con la L. 447/95 e con la L.R. n. 13/2001, il riferimento tecnico-normativo vigente in tema di zonizzazione acustica in Regione Lombardia è rappresentato dalla Deliberazione n. VII/9776 della seduta del 2 luglio 2002 attraverso la quale, come prescritto dalla L.R. n. 13/2001 sono stati emessi i *“Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”*.

3. FINALITÀ DEL PIANO, CRITERI GENERALI E STRUMENTI

3.1. OBIETTIVI

La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “legge quadro sull’inquinamento acustico” e della l.r. 10 agosto 2001 n.13 “Norme in materia di inquinamento acustico” e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche con l’assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997. Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definiti dagli articoli 3 e 4 della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici di seguito riportati.

L’Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall’articolo 4 della L.R. n. 13/2001.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell’inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall’inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto, posto nell’ambiente esterno, i valori-limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli

impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed e quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

La zonizzazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti ne deriva che le modifiche alla classificazione non avvengono senza rilevanti motivi né devono avvenire frequentemente. I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di zonizzazione acustica va, comunque, organizzato in modo che il Comune possa variare a distanza di tempo le informazioni, i dati, i supporti conoscitivi e, ove necessario, la classificazione acustica.

3.2. CRITERI GENERALI DI ZONIZZAZIONE ADOTTATI

Lo scopo fondamentale della classificazione è stato quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area, e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quell'area, ci si è basati in primo luogo sulla destinazione urbanistica, ulteriori parametri di riferimento sono stati:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali;
- la densità della popolazione;
- la densità di attività commerciali e servizi;
- la densità di attività artigianali e industriali;
- la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie;

Si è intesa per area una qualsiasi porzione di territorio individuabile tramite una linea poligonale chiusa.

Si è intesa per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997.

Si è intesa per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possano essere conglobate nella stessa classe.

Come prescritto dalla normativa vigente, si è cercato di minimizzare il contatto tra zone appartenenti a classi acusticamente non contigue. Esclusivamente in due casi è stato individuato un salto di classe tra zone confinanti. Tali scelte progettuali sono state comunque avallate dalle opportune considerazioni tecniche e, nel caso di aree già urbanizzate, dalla verifica della presenza sul territorio di discontinuità morfologiche o di schermi acustici capaci di produrre un adeguato decadimento dei livelli sonori, corrispondente al salto previsto. Per ogni approfondimento in merito si rimanda allo specifico capitolo.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si è tenuto conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche ha avuto avvio con la preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG, considerando le previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, e valutando, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati.

Si è evitato, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo si è evitato di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti.

Come altre normative di riferimento regionali, anche la D.G.R. n. VII/9776 del 2002 suggerisce l'individuazione dell'unità minima territoriale attraverso l'isolato urbano. Anche nel caso in esame la definizione della minima aree omogenea viene quindi riferita all'isolato urbano.

Si sottolinea che, esclusivamente ai fini della classificazione acustica, aree costituite dagli edifici con relative pertinenze (giardini, cortili, ecc.) non sono da considerarsi frazionabili in classi acustiche differenti. Nel caso in cui nella carta di azionamento acustico si evidenziasse una situazione di discordanza con tale criterio generale, si specifica che, ad eccezione di eventuali norme scritte dedicate, i lotti in oggetto sono da considerarsi interamente classificati secondo la classe acustica "dominante", ossia la classe acustica attribuita cartograficamente alla maggior quota parte di superficie del lotto stesso.

3.3 LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Il criterio di base per l'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di fruizione del territorio stesso. Il Piano Regolatore Generale Comunale e le eventuali sue variazioni in itinere rivestono quindi un ruolo fondamentale sia in relazione alla valenza previsionale dello sviluppo urbanistico futuro del territorio, sia in relazione alla verifica della effettiva rispondenza all'attualità rispetto a quanto previsto dalla pianificazione territoriale.

Il processo di zonizzazione del territorio infatti non si basa solo sulle realtà insediative, ma tiene conto anche della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, prevedendo una classificazione che comporta la successiva attuazione di tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente dal rumore.

L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale; in tal senso, la zonizzazione acustica non può prescindere dal Piano Regolatore Generale, in quanto esso costituisce il principale strumento di pianificazione del territorio.

Lo strumento pianificatorio di riferimento è il Piano Regolatore Generale del Comune di Mairano la cui ultima variante è stata adottata con delibera C.C. n. 27 del 31/07/2001 – e approvata con D.G.R. n. VII/10637 del 11/10/2002.

La zonizzazione individuata e la relativa destinazione d'uso delle singole zone, hanno consentito in via preliminare di individuare le principali zone potenzialmente caratterizzate dalla presenza di sorgenti sonore fisse (attività industriali, imprese commerciali ecc.).

Lo svolgimento di opportuni sopralluoghi sul territorio comunale ha consentito di verificare l'effettiva rispondenza fra la destinazione urbanistica prevista dal P.R.G. e le destinazioni d'uso effettive, e di conseguenza di confermare o integrare il livello di indagine.

3.4 LA PIANIFICAZIONE DEI COMUNI LIMITROFI

Con il duplice obiettivo di coordinare l'inserimento della zonizzazione acustica rispetto alle condizioni al contorno, rappresentate dal contesto urbanistico/ambientale individuato dalla relativa zonizzazione del territorio dei comuni limitrofi, e di ottimizzare l'attribuzione delle aree del territorio del Comune di Mairano in prossimità dei confini comunali con la minimizzazione dei salti di classe (come richiesto dalla normativa vigente), è stata svolta un'opportuna indagine sulla situazione pianificatoria dei comuni limitrofi.

Si è preso atto della situazione caratterizzante le zone confinanti con il territorio di Mairano, in particolare:

- in merito alla classificazione acustica prevista, nei comuni ove fosse già valida la zonizzazione acustica del territorio comunale;
- in merito alla zonizzazione prevista dal PRG comunale, nel caso in cui la classificazione acustica non fosse disponibile perché non ancora adottata/approvata.

La situazione emersa dall'indagine svolta presso gli uffici tecnici comunali è la seguente:

Comune	Zonizzazione acustica
Lograto	Adottata ex DGR VII/9776/2002 (gennaio 2004)
Maclodio	Approvata ex DGR VII/9776/2002 (maggio 2003)
Brandico	Predisposta ex DGR VII/9776/2002, in attesa di adozione
Longhena	Destinazione urbanistica da P.R.G. approvato - aprile 1994
Dello	Predisposta ex DPCM 91, in attesa di adeguamento e adozione
Azzano M.	Predisposta ex DPCM 91, in attesa di adeguamento e adozione

Per ogni approfondimento in merito alla situazione specifica delle singole zone di interesse (si è considerata convenzionalmente una fascia di 250 m. dal confine) si rimanda all'elaborato grafico presentato in Tav. 1.

3.5. I RILIEVI FONOMETRICI

L'acquisizione di dati acustici fornisce una valida base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

Nell'ambito del presente piano si sono evitate le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore distribuiti casualmente sul territorio. Si sono invece realizzate indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate acquisendo dati acustici riferiti a punti di misura rappresentativi e vicini alle

principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, insediamenti produttivi, etc) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, case di riposo, parchi, etc.).

Si sono evitate misure fonometriche in posizioni sprovviste di precisi riferimenti ad una specifica sorgente, rinunciando all'obiettivo di derivare solamente il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero prive di significato.

Si è considerata l'interpretazione della D.G.R. n. VII/9776 del 2002 che definisce di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti e che predilige le mappe tematiche quali descrittori dei dettagli e degli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente.

Un altro genere di mappe tematiche considerate per la loro utilità sono quelle riferite ad una particolare categoria di ricettori.

In allegato alla relazione sono presentati i risultati della campagna d'indagine fonometrica effettuata (All. 2). In particolare, in planimetria sono riportati i riferimenti relativi ai punti di posizionamento, mentre le schede di rilievo comprendono le rielaborazioni dei dati acquisiti dallo strumento.

I rilievi sono stati svolti in tre punti, rispettivamente in zona industriale, all'imbocco del centro urbano di Mairano lungo la S.P. 34 (Via Matteotti), all'imbocco della centro urbano di Pievedizio lungo S.P. 21 (Via Mazzini). Tutte le misure sono state condotte con durata di 24 ore.

Si sottolinea che i risultati acquisiti, pur rappresentando per le motivazioni già evidenziati precedentemente, un utile supporto tecnico alle fasi della pianificazione, non sono da ritenersi esaustivi ai fini della verifica puntuale del rispetto, da parte delle sorgenti indagate, dei limiti previsti dalle norme vigenti. Tale verifica comporterebbe infatti un approccio metodologico e analitico assai più approfondito e mirato ai singoli casi.

4. SORGENTI SONORE E ZONIZZAZIONE: CRITERI

Al fine di acquisire dati per predisporre la zonizzazione, si è attuato un'indagine sulle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali. Si descrivono di seguito i criteri specifici, adottati nell'ambito della predisposizione della zonizzazione delle aree del territorio comunale assoggettate all'azione delle diverse sorgenti.

4.1. INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto, il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

4.1.1. Infrastrutture stradali

Al momento della definizione del presente piano non è stato ancora emanato il decreto statale attuativo della L. 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale. Il contenuto di questo paragrafo e i criteri in esso riportati dovranno essere pertanto verificati in seguito all'entrata in vigore del sopramenzionato decreto.

Il DPCM 14/11/1997 e la D.G.R. n. VII/9776 del 2002 si riferiscono al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico, individuando 4 categorie di vie di traffico:

- a) traffico locale (classe II);
- b) traffico locale o di attraversamento (classe III);
- c) ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- d) strade di grande comunicazione (classe IV).

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali, come prescritto dalla D.G.R. n. VII/9776 del 2002, si è fatto riferimento al D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Secondo il Nuovo Codice della Strada, le strade sono classificate in base alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali in 6 categorie:

- A: autostrade;
- B: Strade extraurbane principali;
- C: Strade extraurbane secondarie;
- D: Strade urbane di scorrimento;
- E: Strade urbane di quartiere;
- F: Strade locali.

Nell'ambito della presente zonizzazione acustica:

- si è inteso per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, in cui non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti;
- si è inteso per traffico di attraversamento quello che avviene in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento;
- per strade ad intenso traffico veicolare si sono considerate le strade di tipo D, inserite nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno, e sono interessate da traffico di mezzi pesanti;
- per strade di grande comunicazione si sono considerate le strade di tipo A, B, D, secondo quanto previsto dal D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (rispettivamente autostrade, strade extraurbane principali e strade urbane di scorrimento);

L'indagine svolta sul territorio ha consentito di classificare la maggior parte delle infrastrutture stradali esistenti o come strade di traffico locale o come strade di attraversamento, attribuendo rispettivamente la classe II e della classe III.

Rappresenta un'eccezione il caso della S.P. IX che collega Brescia a Cremona. Secondo la classificazione ufficiale assegnata dall'ente gestore (Provincia di Brescia), tale arteria appartiene alla categoria C (strada extraurbana secondaria). Esclusivamente ai fini della classificazione acustica della sede stradale e delle zone ad essa prospiciente, in virtù dell'elevato volume di traffico transitante e della sostenuta incidenza dei mezzi pesanti anche nel tratto urbano, si sono applicati i criteri previsti per la viabilità ad intenso traffico veicolare.

In particolare, l'intero tratto di percorrenza in Comune di Mairano è stato classificato in classe IV ai sensi della specifica prescrizione prevista dai criteri tecnici di cui alla D.G.R. n. VII/9776 del 2002, secondo la quale sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano.

Per quanto concerne la striscia di territorio prospiciente la sede stradale classificata in classe IV si è considerata una ampiezza generalmente pari a m. 100 dal ciglio stradale.

In particolare nella definizione dell'ampiezza della striscia di 100 m. nel tratto extraurbano si è considerato il criterio previsto per i tratti privi di insediamenti in cui:

- si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, che dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Nella definizione dell'ampiezza delle zone di classe III prospicienti i tratti stradali urbani si è tenuto conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali. Ci si è riferiti, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a

filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata;

- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici;

Nella classificazione acustica del territorio comunale, con riferimento alle infrastrutture stradali, si sono inoltre applicati i seguenti criteri:

- le strade di quartiere o locali sono state considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si è applicata fascia di pertinenza, adottando la classe delle aree circostanti;
- le strade di grande comunicazione comportano una classificazione specifica delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al DPCM 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali;
- è prevista l'attribuzione della classe IV alle aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo di strade A, B, D del D. Lgs 285/92;
- le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore.
- per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è da esaminarsi caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa

attraversa;

- per le strade urbane è da considerarsi il volume e la composizione del traffico; la presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza e funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue);
- sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana e corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F (ex. D. Lgs 285/92: strada urbana di quartiere, strada locale).
- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F (ex. D. Lgs 285/92: strada urbana di quartiere, strada locale).
- modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

4.2. INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI PRODUTTIVI O COMMERCIALI

Tali realtà sono localizzate sul territorio comunale di Mairano rispettivamente:

- impianti produttivi: principalmente nelle aree produttive individuate nel PRG rispettivamente lungo via IV novembre e nella zona ad est del centro urbano (compresa tra la S.P. IX e la S.P. 34);
- strutture commerciali e ricettive: concentrate soprattutto lungo la viabilità principale del centro urbano e presenti sempre in piccola-media taglia;
- centri di aggregazione: presenti principalmente nella zona sud del centro urbano (centro sportivo, oratorio, ecc.) oltre che in corrispondenza di altre strutture di ritrovo (bar, birrerie, ristoranti, ecc.), sparse sul territorio.

Si descrivono di seguito le principali caratteristiche di tali categorie e i criteri utilizzati per la relativa zonizzazione del territorio comunale.

4.2.1. Impianti Produttivi

Si possono utilmente suddividere in due categorie principali individuate rispettivamente da sorgenti sonore localizzate all'esterno e sorgenti confinate all'interno di fabbricati.

Alcuni esempi di sorgenti esterne sono:

- Impianti di ventilazione, trattamento dell'aria, emissioni forzate in atmosfera;
- Impianti pneumatici ausiliari;
- Impianti di trattamento rifiuti, impianti di servizio (ad esempio gli autolavaggi), operazioni di scavo o movimentazione, sistemi di raffreddamento per impianti tecnologici (raffreddamento presse);

Alcune delle possibili sorgenti interne sono:

- Attività di carpenteria metallica pesante (presse, tagliatrici) e leggera (taglio e traforo, battitura con mazze o martelli);
- Attività di macinazione e di miscelazione.

Le caratteristiche che influenzano i livelli di rumore dovuti alle attività industriali sono le seguenti:

- Tipologia di attività produttiva;
- Dimensione dell'attività produttiva;
- Concentrazione territoriale delle attività produttive;
- Qualità e livello di usura di tutti i componenti di un impianto e potenza dei macchinari impiegati;
- Utilizzo di silenziatori su macchine specifiche;
- Presenza, qualità e stato di conservazione di barriere sito produttivo – territorio esterno.

4.2.2. Attività commerciali

Per quanto concerne le attività commerciali, di norma esse non generano un inquinamento acustico significativo per attività svolte all'interno dei locali.

Generalmente le maggiori emissioni rumorose sono generate dalla movimentazione delle merci, effettuata in aree esterne (operazioni di trasporto, di carico e di scarico) e sono dovute al funzionamento dei veicoli (autotreni, furgoncini, muletti) e degli altri supporti logistici (piattaforme mobili, montacarichi).

Ulteriore apporto all'incremento dei livelli acustici è dato dall'indotto delle attività commerciali (incremento del traffico veicolare dei clienti e del traffico pesante per il trasporto delle merci).

La generazione di rumore da attività commerciali è influenzata da:

- Tipo di esercizio commerciale (alimenatri, elettrodomestici, etc.);
- Dimensione dell'attività (negozi, supermercato, centro commerciale, etc.);
- Concentrazione territoriale degli esercizi commerciali esempio su strade particolari, ovvero loro delocalizzazione, come è il caso dei centri commerciali (contiguità con grosse arterie di circolazione e/o con svincoli autostradali).

4.2.3. Vita di comunità e nelle aggregazioni

Per quanto riguarda le attività ricreative organizzate o spontanee lucrative e non lucrative come quelle svolte nelle discoteche, nelle birrerie, negli oratori, negli stadi o nelle case private, la generazione di inquinamento acustico è dovuta alla presenza di persone (conversazione e schiamazzo) e di musica. In realtà l'impatto dovuto alle attività confinate all'interno di locali dipende dall'esistenza o meno di canali verso l'esterno come porte e finestre, la cui chiusura, e eventualmente appropriata insonorizzazione, elimina di fatto il problema.

Anche queste attività causano un incremento del traffico veicolare nelle zone limitrofe ai luoghi di ritrovo con conseguenti potenziali impatti sul loro stato acustico.

4.2.4. Criteri adottati

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti considerati sono, oltre alla natura delle sorgenti sonore presenti, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative si è stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza.

Tra le prescrizioni previste nei criteri tecnici di redazione della zonizzazione acustica contenuti nella D.G.R. e applicate al piano in esame è da sottolineare che:

- nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il Comune può attribuire una di queste due classi all'area. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti;
- ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.
- le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.
- il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto ed è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

5. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

5.1. FASI DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO

In base ai criteri previsti dalla Deliberazione n. VII/9776 della seduta del 2 luglio 2002 - “*Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale*”, si è proceduto alla classificazione acustica del territorio del Comune di Mairano organizzando le attività nelle diverse fasi operative di seguito elencate:

1. **analisi dettagliata del Piano Regolatore Generale, e individuazione della destinazione urbanistica di ogni singola area. Verifiche di corrispondenza tra destinazioni urbanistiche previste e destinazioni d'uso effettive**

Per l'avvio del lavoro si sono analizzate dettagliatamente le caratteristiche della realtà insediativa individuate negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti e le destinazioni d'uso previste.

Si sono quindi effettuate analisi preliminari di carattere conoscitivo (analisi di piani e strumenti urbanistici, analisi di carte tematiche sulla viabilità, sulla dislocazione delle attività e dei servizi, etc.) ed approfondimenti di carattere quantitativo (utili specialmente per l'assegnazione delle classi II, III e IV).

Al fine di acquisire dati per la zonizzazione, è stato attuato un censimento delle principali sorgenti sonore comprendenti le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali basandosi su una classificazione per categorie delle sorgenti stesse.

Tale censimento ha tenuto conto sia della collocazione spaziale delle sorgenti sonore sia di quella dei ricettori sui quali le sorgenti stesse possono avere effetto e

delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad connessi alle sorgenti medesime.

Lo scopo fondamentale della classificazione è stato quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente.

Per definire la classe acustica di una determinata area e i conseguenti livelli di rumore presenti o previsti per l'area stessa ci si è pertanto primariamente basati sulla destinazione urbanistica.

Si è analizzato in dettaglio il Piano Regolatore Generale per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area.

Si è effettuata la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.

Poiché la zonizzazione acustica costituisce uno strumento urbanistico destinato ad avere una certa validità temporale, si sono recepite nella classificazione del territorio le proiezioni future, purché a termine ragionevolmente breve, previste dai piani urbanistici.

Si è quindi approntata una base descrittiva della situazione acustica del territorio e una analisi di come questa situazione, negli strumenti di pianificazione esistenti, si potrebbe evolvere nel tempo.

Si è inoltre coordinata la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con l'ambito relativo alla viabilità.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche è quindi partito dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG, ha tenuto conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, delle previsioni relative alla viabilità (infrastrutture esistenti e di progetto).

2. individuazione delle zone a destinazione particolare

Si sono individuate le seguenti localizzazioni:

- a) impianti industriali significativi;
- b) ospedali, scuole, parchi o aree protette;
- c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico;

Facendo riferimento anche a quelle poste nelle aree limitrofe dei Comuni confinanti.

3. sovrapposizione di una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali esistenti o di progetto), e linee ferroviarie di progetto, individuando le relative fasce di rispetto secondo i criteri già oggetto di precedente descrizione:

Si è approntata una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti tangenziali).

Sono stati pertanto individuati i seguenti assi viari principali:

- S.P. IX;
- S.P. 21;
- S.P. 34;
- Via A. Moro - Via IV Novembre - Via Caduti della Loggia.

Per contro, non sono stati individuati assi ferroviari esistenti o di progetto che interessano il territorio comunale di Mairano.

In corrispondenza di queste infrastrutture si è attribuita una fascia parallela di classe III o IV, più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore, secondo i criteri precedentemente descritti.

4. individuazione delle aree che in prima istanza possono essere classificate in classe I, V e VI

Si è deciso di inserire in classe I:

- L'edificio della scuola elementare;
- L'edificio delle nuove scuole in fase di realizzazione.

Si è deciso di inserire in classe V:

- La zona produttiva di via IV Novembre;
- La zona produttiva ad est del centro urbano (compresa tra la S.P. IX e la S.P. 34).

Dall'analisi effettuata e sulla base dei dati raccolti come indicato al Punto 1, si è deciso di non inserire in classe VI alcuna zona del territorio comunale.

5. predisposizione di una prima classificazione delle restanti porzioni di territorio eseguita attraverso l'assegnazione provvisoria del tipo di classe acustica potenzialmente assegnabile ad ogni singola area del territorio e l'individuazione degli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad ognuna una delle sei classi

Si è ipotizzato il tipo di classe acustica da assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si sono individuati e circoscritti gli ambiti urbani da attribuire inequivocabilmente, in base alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

La metodologia adottata è stata attenta a pervenire ad una precisa lettura della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

In generale, nel processo di definizione della classificazione acustica si è privilegiata l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area a confine tra due zone acustiche differenti si è tenuto conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

Non erano presenti, in base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, situazioni in cui i richiedenti le concessioni edilizie o piani e programmi urbanistici avessero prodotto documentazione inerente l'aspetto acustico.

Come già evidenziato nella descrizione dei criteri generali si è evitata, per quanto possibile, una eccessiva suddivisione del territorio urbanizzato, al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso acusticamente compatibili di parti sempre più vaste del territorio comunale.

Allo stesso tempo si è evitato di introdurre un'eccessiva semplificazione, che avrebbe portato ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore siano contenuti.

Ciò non avrebbe portato a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

La classificazione è stata attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate e prioritariamente si è posta attenzione alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

6. individuazione degli ambiti per i quali si ritiene necessario l'apporto di dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente, al fine di favorire un ulteriore orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica.

Acquisizione degli stessi attraverso rilievi fonometrici mirati (All. 2)

Si sono acquisiti dati acustici relativi al territorio (Allegato 2), che hanno contribuito ad ottenere utili informazioni circa il livello rumoroso in corrispondenza delle principali infrastrutture stradali (SP 21, SP 34) e della zona produttiva di via IV Novembre, favorendo un preliminare orientamento nell'organizzazione generale del piano.

7. **aggregazione di aree che in prima istanza possono essere ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, possono utilmente essere accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe**

L'obiettivo assunto in questa fase è stato quello di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili

A partire dalla prima bozza di zonizzazione caratterizzata da una suddivisione del territorio in un numero elevato di zone, si è quindi provveduto all'aggregazione di aree limitrofe, cercando di ottenere zone più vaste possibile senza però innalzarne artificialmente la classe.

Le misure di rumore effettuate sul territorio sono risultate utili per verificare in quali aree i valori misurati possano consentire l'assegnazione di una zona acustica di livello inferiore rispetto a quella ipotizzata.

Si è in seguito formulata una prima ipotesi di classificazione per le aree da inserire nelle classi II, III, e IV.

Si è assunto l'obiettivo di inserire le aree più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori ed in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.

Facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime

territoriali, si è tenuto conto che i principali fattori da valutare ai fini della zonizzazione acustica possono essere parametrizzati, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale.

Si è utilizzato quindi un metodo di tipo quantitativo, ovvero basato su indici oggettivi per elaborare una bozza di suddivisione del territorio.

Si è reperita la disponibilità dei parametri di valutazione, aggiornati e informatizzati in maniera tale da poter essere facilmente utilizzati per gli scopi della zonizzazione.

Per l'individuazione delle classi II, III e IV, è stato necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali;
- la densità della popolazione;
- la densità di attività commerciali e servizi;
- la densità di attività artigianali e industriali;
- la presenza di strade di grande comunicazione.

Per ognuna delle aree si è individuata la collocazione ottimale attribuibile in base alla descrizione delle classi II, III e IV contenuta nel D.P.C.M. 14/11/1997 e all'analisi dei singoli parametri relativi a traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

8 verifica in merito alla collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto:

Si sono individuate all'uopo le aree corrispondenti, come meglio specificato nella sezione dedicata.

Tali aree non sono state identificate in prossimità di ospedali e case di cura e sono state individuate in modo tale da non penalizzare acusticamente le possibili

attività, consentendo a queste un agevole rispetto dei limiti di zona nell'area dove sono localizzati i recettori (popolazione residente).

Si può affermare che tali aree non creano potenziale disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche per tutti gli aspetti non acustici collegati alle manifestazioni (quali traffico indotto, difficoltà di posteggio, collegamenti alla viabilità principale).

9. risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB

Si è proceduto a espletare tale fase individuando, ove necessario, una o più zone interposte, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore.

Non sono presenti casi in cui le destinazioni d'uso del territorio abbiano indotto ad una classificazione con salti di classe maggiori di uno, ovvero con valori limite che differiscono per più di 5 dB.

10. verifica, rispetto alle diverse tipologie di sorgenti, della compatibilità acustica tra aree confinanti in classe acustica diversa

Si è verificata la situazione rispetto alle diverse tipologie di sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere per la Legge 447/1995 e relativi decreti attuativi.

Si sono stimati i superamenti dei livelli ammessi e se ne è valutata la possibilità di ridurli.

Non si sono individuate aree in cui vi è superamento dei livelli ammessi.

11. verifica e definizione di dettaglio della zonizzazione corrispondente alle classi intermedie (II, III, IV)

Secondo i criteri già descritti precedentemente

12. verifica della coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PRG, al fine di evidenziare la necessità di adottare eventuali piani di risanamento acustico

Non si sono evidenziate situazioni di particolare criticità

13. elaborazione dell'ipotesi conclusiva di zonizzazione acustica del territorio comunale e verifica delle situazioni individuate in prossimità delle linee di confine tra zone e della congruenza con quelle dei Comuni limitrofi

Per la trattazione approfondita di tale aspetto si rimanda alla sezione che segue: cap. 5.2 - Attribuzione delle classi acustiche di appartenenza.

14. formalizzazione dello schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica

Per la trattazione approfondita di tale aspetto si rimanda alla sezione che segue: cap. 5.5 - Adozione della zonizzazione acustica

Nella sezione che segue si illustrano gli ambiti specifici di attribuzione delle sei classi acustiche di appartenenza sulla base dei criteri descritti nelle sezioni precedenti. Per approfondimenti e accertamenti di dettaglio in merito alla zonizzazione acustica dell'intero territorio comunale si rimanda alle tavole grafiche e alle planimetrie allegata alla presente relazione.

In virtù delle scelte adottate, dal momento della approvazione definitiva del piano, in ciascuna zona del territorio comunale sono da considerarsi vigenti i corrispondenti valori limite di emissione, di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità stabiliti dal DPCM 14 novembre 1997 e dalle disposizioni statali emanate in attuazione della legge 447/1995.

5.2. ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE DI APPARTENENZA

Nella presente sezione si illustreranno gli ambiti specifici di attribuzione delle sei classi acustiche di appartenenza sulla base dei criteri adottati, già descritti nelle sezioni precedenti.

5.2.1. Classe I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	45	50	47
Notturmo (22.00÷06.00)	35	40	37

Unico ambito individuato sul territorio del Comune di Mairano, caratterizzabile da un'effettiva situazione di "particolare protezione" dal punto di vista acustico è quello degli edifici scolastici: alla scuola elementare di Via Roma e alla nuova costruendo scuola è stata quindi attribuita la classe I.

L'area occupata dal cimitero, potenzialmente classificabile in classe I, in relazione alla sua localizzazione, prossima ad un'arteria viaria di collegamento e alla zona produttiva, è stata classificata secondo quanto previsto dalla DGR VII/9776/2002: *"le aree cimiteriali vanno di norma poste in Cl. I, ma possono essere inserite anche in Cl. II o III"*.

5.2.2 Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	50	55	52
Notturno (22.00÷06.00)	40	45	42

Le porzioni di territorio a cui è stata assegnata la classe II sono quelle circostanti gli edifici scolastici (attuali e futuri), classificati in classe I, oltre che tutte le aree del centro abitato caratterizzate da una bassa densità di popolazione e con la presenza di infrastrutture stradali con traffico veicolare a carattere locale.

Tale classificazione è stata attuata compatibilmente con il necessario adeguamento dei confini di zona, vincolato in particolare da eventuali fasce di tutela verso le zone di classe superiore (classe III), da imporre nei confronti delle vie di comunicazione o delle aree artigianali ed industriali. In taluni casi è stata proprio la presenza di tali fasce di tutela a non consentire l'attribuzione della classe II ad ulteriori porzioni di territorio, nonostante le caratteristiche proprie delle zone individuate potessero far presupporre inizialmente tale classificazione.

In base a ciò si è attribuita la classe II alle seguenti zone:

- Chiesa di Via della Libertà e aree annesse;
- Parco del centro abitato nei pressi di P.zza Europa;
- Edificio della Scuola materna di via Roma;
- Zona residenziale a sud del centro urbano costituita dai nuclei abitati lungo Via Gramsci, Via Moretto, Via XXV Aprile, Via Goldoni, Via Togliatti, e da parte dei lotti (vedi cartografia) di Via Divisione Acqui, della Strada Vicinale

delle Strope, di Via A. Moro, di Via I Maggio e della Starda Comunale da Longhena a Mairano;

- Zona residenziale del centro urbano costituita dai nuclei abitati lungo Via IV Novembre, Via Don Luigi Sturzo, Via A. De Gasperi, Via Canossi, Via T. Speri e da parte dei lotti (vedi cartografia) di Via A. Frank, Via A. Moro;
- Zona residenziale nel centro urbano di Pievedizio costituita dai nuclei abitati lungo Via Don Mattini, V.le Pertini, Via Giovanni XXIII, Via della Pace, Via F.lli Cervi, Via del Dosso;
- Palazzo Soncini, Chiesa di Pievedizio e aree annesse.

5.2.3 Classe III - aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali e aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	55	60	57
Notturmo (22.00÷06.00)	45	50	47

In relazione alla definizione indicata dalla normativa vigente ai fini dell'attribuzione della classe III al territorio comunale, si osserva che, in relazione alle caratteristiche rilevate, la maggior parte del territorio è stato classificato in tale classe. Per ogni approfondimento di dettaglio in merito all'attribuzione di classe alle singole zone si rimanda alla cartografia d'azonamento allegata.

Come si può osservare dagli elaborati grafici, in aderenza a quanto previsto dalla definizione ufficiale, è stato classificato in classe III tutto il territorio rurale "interessato da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici" (ad esclusione di casi eccezionali quali fasce di tutela relative alle strade ad intenso traffico e alle aree confinanti con zone artigianali/industriali), tutte le aree urbanizzate caratterizzate da una media densità di popolazione (una parte significativa del nucleo abitato del centro di Mairano e di Pievedizio) o prossime alle vie di comunicazione di attraversamento.

Come specificato dalla DGR VII/9776/2002 si è inoltre provveduto a classificare in classe III la zona cimiteriale oltre che il centro sportivo comunale (con le relative pertinenze).

In proposito, si ribadisce che la classificazione è stata attuata compatibilmente con il necessario adeguamento di confini di zona, vincolato in particolare da eventuali fasce di tutela verso le zone di classe superiore (classe IV), da imporre nei confronti delle vie di comunicazione o delle aree artigianali ed industriali. In taluni casi è stata proprio la presenza di tali fasce di tutela che non ha consentito l'attribuzione della classe III o II ad ulteriori porzioni di territorio, nonostante le caratteristiche proprie delle zone individuate potessero far presupporre inizialmente tale classificazione.

5.2.4 Classe IV - aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con 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.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	60	65	62
Notturmo (22.00÷06.00)	50	55	52

All'interno della porzione di territorio collocata in classe IV è stato classificato il territorio comunale circostante le vie di comunicazione e le zone caratterizzate da attività artigianali ed industriali.

Si è attribuita tale classe alle porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di aree residenziali e/o attività terziarie interessate da intenso traffico veicolare o prospicienti le vie di comunicazione più importanti, di aree con presenza di attività artigianali, impianti distributori di carburante e autolavaggi, di aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo.

In base a ciò si è attribuita la classe IV alle seguenti zone:

- Area costituita dalla sede stradale e dalle rispettive fasce di territorio ad essa prospicienti, facente capo all'arteria a maggior traffico veicolare - S.P. IX;
- Lotto a destinazione produttiva e Lotto a destinazione Agroproduttiva lungo Via Zanardelli;
- Lotto a destinazione produttiva lungo la strada comunale Mairano-Longhena;
- Aree circostanti le zone produttive classificate in classe V in territorio di Comune di Mairano e/o comuni limitrofi;

5.2.5. Classe V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	65	70	67
Notturmo (22.00÷06.00)	55	60	57

Si è attribuita la classe V alle seguenti zone:

- Area a destinazione produttiva di via IV Novembre;
- Area a destinazione produttiva e commerciale ad est del centro urbano (tra la S.P. IX e la S.P. 34).

5.2.6. Classe VI - aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

TEMPI DI RIFERIMENTO	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq dB(A)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq dB(A)	VALORI DI QUALITÀ Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	65	70	70
Notturmo (22.00÷06.00)	65	70	70

Nell'ambito della presente zonizzazione non si sono individuate zone aventi caratteristiche tali da suggerire l'attribuzione di tale classe al territorio corrispondente.

5.3. AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO

Con l'obiettivo primario di caratterizzare dal punto di vista acustico tali zone e di consentire l'applicazione di quanto previsto in merito, dalla DGR VII/9776/2002, sono state individuate specifiche aree del territorio comunale destinate a spettacolo temporaneo.

Le aree in oggetto, sono individuabili:

- nella zona centrale di P.zza Europa (in Mairano);
- nella zona occupata dalla palestra comunale e dal piazzale antistante (in Mairano);
- nella zona a parco lungo via G. Mazzini (in Pievedizio);
- nella corte di Palazzo Rossignol (in Pievedizio);
- nella corte del C.E.R. di via G. Mazzini (in Pievedizio).

In queste aree (perimetrare in cartografia) si svolgono infatti, in talune occasioni durante l'anno, manifestazioni e spettacoli che per la loro natura comportano emissioni sonore, seppur temporanee, di entità potenzialmente non trascurabile.

Tra le prescrizioni previste nei criteri tecnici di redazione della zonizzazione acustica contenuti nella D.G.R. è da sottolineare che:

- per le singole attività da svolgersi in tale area può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h);
- poiché il meccanismo delle deroghe non è sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tali aree, e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo";
- non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in

una delle classi comprese tra la III e la V;

- nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla IV;
- l'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto);
- il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Si precisa che l'art. 8 della L.R. 13/2001 "*Norme in materia di inquinamento acustico*", in merito alle attività a carattere temporaneo stabilisce che:

- nel rilascio delle autorizzazioni il Comune deve considerare:
 - a) i contenuti e le finalità dell'attività;
 - b) la durata dell'attività;
 - c) il periodo diurno o notturno in cui si svolge l'attività;
 - d) la popolazione che per effetto della deroga è esposta a livelli di rumore superiori ai limiti vigenti;
 - e) la frequenza di attività temporanee che espongono la medesima popolazione a livelli di rumore superiori ai limiti vigenti;
 - f) la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti ai fini della tutela dei recettori particolarmente sensibili;

-
- g) nel caso di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, il rumore dovuto all'afflusso e al deflusso del pubblico ed alle variazioni indotte nei volumi di traffico veicolare.
- nell'autorizzazione il comune può stabilire:
 - a) valori limite da rispettare;
 - b) limitazioni di orario e di giorni allo svolgimento dell'attività;
 - c) prescrizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
 - d) l'obbligo per il titolare, gestore o organizzatore di informare preventivamente, con le modalità prescritte, la popolazione interessata dalle emissioni sonore.

5.4 AREE CARATTERIZZATE DA "SALTO DI CLASSE"

I criteri generali di zonizzazione già contenuti nella L. R. n. 13 del 2001 e successivamente ripresi dalla DGR VII/9776/2002 indicano chiaramente la necessità di minimizzare il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB (i cosiddetti "salti di classe"). Nella parte generale dei criteri tecnici adottati dalla Regione Lombardia il 12/7/2002 viene precisato che:

- Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori;
- Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della l.r. n. 13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretto aree i cui valori limite si discostano di 10 dB, nella relazione che accompagna la classificazione stessa si deve evidenziare l'utilizzo di tale deroga e si devono fornire le motivazioni.

Anche nella presente zonizzazione acustica, uno dei criteri generali adottati prevedeva la massima limitazione dei "salti di classe" tra zone contigue.

Nella classificazione acustica non sono presenti aree per le quali non è stato rispettato il criterio di non porre a contatto zone che differiscono per più di 5 dB.

5.5. ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

L'art.3 della L.R. 10 agosto n.13 definisce nel dettaglio le procedure di approvazione della classificazione acustica del territorio comunale:

1. Il Comune adotta con deliberazione la classificazione acustica del territorio e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Il Comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio;

2. Contestualmente al deposito all'albo pretorio la deliberazione è trasmessa all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta; nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole. In caso di conflitto tra comuni derivante dal contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB si procede ai sensi dell'articolo 15, comma 4.

3. Entro il termine di trenta giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio chiunque può presentare osservazioni.

4. Il Comune approva la classificazione acustica; la deliberazione di approvazione richiama, se pervenuti, il parere dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e quello dei comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.

5. Qualora prima dell'approvazione di cui al comma 4, vengano apportate modifiche alla classificazione acustica adottata si applicano i commi 1, 2 e 3.

6. Entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il Comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

7. I comuni dotati di classificazione acustica alla data di pubblicazione del provvedimento regionale di cui all'articolo 2, comma 3 adeguano la classificazione medesima ai criteri definiti con il suddetto provvedimento entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento stesso.

8. Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale del piano regolatore generale o al suo

adeguamento a quanto prescritto dalla L.R. n. 1/2000, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

Qualora, a seguito della zonizzazione acustica del territorio si rendessero opportune o necessarie modifiche alla vigente strumentazione urbanistica comunale, l'Amministrazione Comunale dovrebbe procedere a varianti degli strumenti pianificatori generali rispettando la legislazione vigente in materia. Si precisa però che l'approvazione della zonizzazione acustica non comporta alcuna conseguenza diretta sugli atti di pianificazione urbanistica comunale.

I rapporti tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica sono indicati all'art.4 della L.R. n. 13/2001:

1. Il Comune assicura il coordinamento tra la classificazione acustica e gli strumenti urbanistici già adottati entro diciotto mesi dal a pubblicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 2, comma 3, anche con l'eventuale adozione, ove necessario, di piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni di zona vigenti.

2. Nel caso in cui il Comune provveda all'adozione del piano regolatore generale, di sue varianti o di piani attuativi dello stesso, ne assicura, entro dodici mesi dall'adozione, la coerenza con la classificazione acustica in vigore.