

# **COMUNE DI SUBBIANO (AR)**

**Piano Comunale di classificazione acustica ai  
sensi dell'art.2 della L.R. n°89/98  
«Norme in materia di inquinamento acustico»**

## **RELAZIONE TECNICA**

**Redazione: Dott. Arch. Martino Cerofolini**

**Consulenza tecnica: Ing. Gianpaolo Battista**

**Supporto tecnico: ARPAT**

## INDICE

1. Classificazione acustica: i riferimenti normativi	pag. 3
1.1 Introduzione	pag. 3
1.2 Quadro normativo di riferimento	pag. 4
1.3 Quadro istituzionale delle competenze	pag. 6
1.4 La Legge Regionale della Toscana n°89/98	pag. 7
2. Classificazione acustica: aspetti metodologici	pag. 9
2.1 Criteri generali	pag. 9
2.2 La metodologia operativa per la determinazione delle classi di destinazione d'uso del territorio	pag. 13
3. La classificazione acustica del Comune di Subbiano	pag. 22
3.1 Raccolta dei dati	pag. 22
3.2 inquadramento territoriale	pag. 22
3.3 sorgenti sonore	pag. 23
3.4 La classificazione acustica	pag. 23
3.5 Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo , ovvero mobile, ovvero all'aperto	pag.29
4. Piani di risanamento acustico	pag.30

Si allega:

- monitoraggio inquinamento acustico con rilievi fonometrici effettuato dall'ARPAT
- particolari in scala 1:2000

# 1. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA: I RIFERIMENTI NORMATIVI

## 1.1 Introduzione

Per classificazione acustica del territorio si intende la suddivisione del territorio in zone acusticamente omogenee; tale classificazione viene effettuata mediante l'assegnazione ad ogni singola unità territoriale individuata, di una classe di destinazione d'uso del territorio, alla quale corrispondono specifici limiti per i livelli di rumorosità diurni e notturni, fissati dalla normativa.

Scopo della classificazione acustica è quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, punto di partenza per definire gli obiettivi di risanamento dell'esistente e di prevenzione sul nuovo. Deve essere considerata come elemento di completamento all'interno di un quadro più allargato di pianificazione integrata e diventare la base informativa per definire l'attività di prevenzione e risanamento nei confronti dell'inquinamento acustico.

La classificazione acustica è dunque un atto tecnico-politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte. 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 classificazione acustica non può prescindere dal Piano Regolatore Generale. E' pertanto fondamentale che venga coordinata con gli strumenti della pianificazione e programmazione territoriale previsti dalla L.R. n° 5/95, in particolare con il Piano Strutturale previsto all'art.24, anche come sua parte integrante e qualificante.

## **1.2 Quadro normativo di riferimento**

Il riferimento normativo fondamentale in materia di inquinamento acustico è rappresentato dalla «*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*» n°447 del 26 ottobre 1995, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

La legge n°447/95, stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Provincie, dei Comuni e degli Enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto in materia di inquinamento acustico, fornendo indicazioni per la predisposizione di piani di risanamento acustico e per le valutazioni di impatto acustico.

In particolare, ai Comuni spetta la competenza della classificazione acustica del territorio comunale in base ai criteri, le modalità e le procedure fornite dalla legge Regionale n. 89 del 01/12/1998.

Trattandosi di una Legge Quadro, essa fissa solo i principi generali demandando ad altri organi dello Stato e agli Enti Locali la emanazione di leggi, decreti e regolamenti di attuazione: al Ministero dell'Ambiente è affidata la funzione centrale di indirizzo, competenze specifiche sono attribuite anche ai Ministeri dei Lavori Pubblici, della Sanità, dei Trasporti, dell'Industria; un ruolo determinante è ricoperto dalle Regioni, dalle Province e dai Comuni.

Il numero di decreti e regolamenti di attuazione previsti dalla legge per l'approfondimento dei vari aspetti è notevole, alcuni sotto forma di Decreti Ministeriali, altri di Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, altri di Decreti del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministero dell'Ambiente, di concerto con diversi Ministeri: Ambiente, Lavori Pubblici, Sanità, Trasporti, Industria, Difesa.

Gli argomenti affrontati dai decreti spaziano dai requisiti acustici delle sorgenti sonore e degli edifici, ai valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità; dalle tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, alle direttive per la riduzione del rumore nell'ambito dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture.

Oltre ai decreti attuativi la Legge Quadro prescrive l'emanazione, da parte delle Regioni, di

leggi regionali di recepimento della normativa statale, inerenti le direttive ai Comuni sui criteri da adottare per la zonizzazione acustica, per la documentazione di previsione di impatto acustico e clima acustico, ed altre regolamentazioni. Nel caso della Regione Toscana, quanto previsto dalla normativa quadro nazionale, è stato attuato con Legge Regionale n°89 del 1 dicembre 1998 «*Norme in materia di inquinamento acustico*», che rappresenta una sorta di legge quadro a livello regionale in materia di inquinamento acustico.

Si menzionano:

- Legge Regionale n°89/98 «*Norme in materia di inquinamento acustico*»
- Delibera G.R. n° 788 del 13/07/1999 «*Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della L.R. 89/98*»
- DPCM 14/11/97 «*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*»
- D.C.R. n. 77 del 22/02/2000 «*Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2, della L.R. n. 89/98* »
- DPR 18/11/98 n°459 «*Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 26/10/95 n°447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*»

Per quanto attiene in particolare alla zonizzazione acustica, già il DPCM 1 marzo 1991 stabiliva che i Comuni dovevano adottare la classificazione acustica, intesa come operazione consistente nell'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

La Legge Quadro n°447/95, all'art.6, ribadisce l'obbligo della classificazione comunale, secondo i criteri definiti dalla Regione con legge regionale, ai sensi dell'art.4, comma 1, lettera a): «*Le regioni [...] definiscono con legge [...] i criteri in base ai quali i comuni [...], tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ed indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti*

*disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 [...]. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni di uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7».*

In seguito la Regione Toscana, con deliberazione C.R. n°77 del 22/02/2000, aveva emanato delle linee guida per la classificazione acustica del proprio territorio .

Contestualmente a quanto contenuto nella recente Legge Regionale n°89/98, di recepimento della Legge Quadro, tali linee guida rappresentano un utile riferimento per la classificazione acustica del territorio. <sup>1</sup>

### **1.3 Quadro istituzionale delle competenze**

I soggetti coinvolti nella gestione degli adempimenti previsti dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico sono diversi; i principali sono lo Stato, le Regioni, le Province, i Comuni, le Aziende Sanitarie, le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, gli esercenti o proprietari delle infrastrutture pubbliche e private.

Con riferimento alla classificazione acustica del territorio, le competenze sono così articolate:

- **Stato:** determinazione dei valori dei limiti di emissione, immissione, attenzione e qualità del rumore, così come definiti all'art.2 della stessa Legge Quadro. Tali valori sono stati definiti con il DPCM 14 novembre 1997; definizione dei regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora, relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine da traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo;
- **Regioni:** definizione, con Legge regionale, dei criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti

---

<sup>1</sup> La Regione Toscana ha definito i criteri e gli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art.2 della L.R. n°89/98. In particolare, la Parte 1 è dedicata alla classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art.2, comma 2, lett. a), b), d) della L.R. n°89/98. I criteri e gli indirizzi contenuti in questa prima parte, sono stati utilizzati, per la stesura della proposta di zonizzazione del territorio comunale di Subbiano.

disposizioni, per l'applicazione dei valori di qualità; definizione dei poteri sostitutivi in caso di inerzia dei Comuni o degli enti competenti, ovvero di conflitto fra gli stessi; definizione delle modalità, delle scadenze e delle sanzioni per l'obbligo di classificazione delle zone per i Comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati; per i Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico, definizione dei criteri e delle condizioni per l'individuazione di limiti inferiori a quelli stabiliti dalla legge;

- **Province:** individuazione e coordinamento degli obiettivi da perseguire nell'ambito del territorio provinciale, ai fini della tutela ambientale e della prevenzione dell'inquinamento acustico; le province inoltre hanno competenze di vigilanza e controllo sul proprio territorio.
- **Comuni:** classificazione in zone del territorio comunale e coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della classificazione. Nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2 della stessa Legge Quadro (vedi competenze dello Stato), nonché nell'ipotesi che risulti impossibile nelle zone già urbanizzate rispettare il divieto di contatto diretto di zone acustiche caratterizzate da differenza dei limiti assoluti di rumore superiori a 5 dBA, a causa di preesistenti destinazioni d'uso, adozione di Piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I Comuni il cui territorio presenti un particolare interesse paesaggistico-ambientale possono stabilire limiti di esposizione inferiori a quelli fissati dalla legge, secondo le direttive fornite dalle leggi regionali;
- **Esercenti di insediamenti produttivi:** presentazione, entro 6 mesi dalla classificazione acustica in zone del territorio comunale, laddove necessario, di un piano di risanamento acustico al fine di consentire il rispetto dei limiti di zona.

#### **1.4 La Legge Regionale della Toscana n°89/98**

La Legge Regionale n°89/98 «*Norme in materia di inquinamento acustico*» prescrive l'obbligo per i Comuni di procedere alla suddivisione del proprio territorio in zone

acustiche, entro un tempo massimo di un anno dalla data di pubblicazione dei criteri tecnici ai quali i Comuni stessi sono tenuti ad attenersi nella redazione dei Piani di classificazione acustica, includendo il Piano tra gli elaborati tecnici necessari per la presentazione delle richieste di approvazione di strumenti urbanistici o loro varianti.

A ciascuna zona individuata vengono assegnati i relativi valori di qualità ed attenzione; il Piano deve contenere altresì l'indicazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

In base a quanto previsto all'art.5 della Legge Regionale n°89/98 la procedura per l'approvazione del Piano comunale di classificazione acustica prevede:

1. Il Consiglio Comunale adotta un progetto di piano di classificazione acustica che è depositato nella sede comunale per la durata di 30 giorni consecutivi, durante i quali chiunque ha facoltà di prenderne visione. Copia del progetto viene trasmessa alla Giunta Regionale ed a quella Provinciale per i rispettivi pareri di conformità.
2. Contestualmente alla adozione del progetto di piano, il Consiglio Comunale individua un garante dell'informazione sul procedimento, con le modalità ed i compiti previsti dall'art.18, commi 2 e 4, della Legge Regionale n°5/95.
3. Entro il termine perentorio di 30 giorni dalla scadenza del deposito chiunque può presentare osservazioni al progetto di piano.
4. Qualora siano pervenute osservazioni, il Consiglio Comunale, entro 90 giorni dalla scadenza del deposito, provvede alla conferma del progetto di piano adottato, ovvero ad apportarvi le modifiche conseguenti alle osservazioni ricevute nel qual caso, contestualmente, trasmette il nuovo progetto alla Giunta Regionale ed a quella Provinciale, che nel termine perentorio di 60 giorni dal ricevimento, inviano il rispettivo parere di conformità.
5. Una volta acquisiti i pareri di conformità regionale e provinciale, ovvero decorso il termine di cui al punto 4), il progetto di classificazione acustica è sottoposto alla



definitiva approvazione da parte del Consiglio Comunale. Il Piano, immediatamente depositato nella sede del Comune, viene trasmesso alla Giunta Regionale ed a quella Provinciale. Entro 30 giorni dalla trasmissione il Comune provvede a dare avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione della avvenuta approvazione.

6. Il Comune, entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso, è tenuto ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica.

Qualora il Comune non provveda all'adozione del Piano di classificazione acustica, la Regione, provvede in via sostitutiva, nelle forme e con le modalità disciplinate dall'art.6 della Legge Regionale n°88/98.

## **2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA: ASPETTI METODOLOGICI**

### **2.1 Criteri generali**

Partendo dalle indicazioni della normativa, per l'elaborazione della classificazione acustica del territorio comunale di Subbiano è stata seguita una metodologia che richiama ad una lettura urbanistica del territorio, considerando la classificazione acustica fortemente legata alle indicazioni derivanti dal Piano Regolatore Generale.

Da ciò deriva la scelta di non effettuare preventivamente verifiche fonometriche dei livelli di rumore nelle differenti zone del territorio, sia perché questo avrebbe portato ad ignorare le «*preesistenti destinazioni d'uso del territorio*», cui fa espresso riferimento l'art.4 della Legge n°447/95, sia perché in tale modo si sarebbe implicitamente accettata una procedura atta a ratificare, nella sostanza, la situazione in essere.

La realizzazione della classificazione acustica deriva, invece, da un'analisi di strumenti di natura urbanistica e di gestione del territorio e dai dati derivanti dalla acquisizione delle informazioni per quanto riguarda densità di popolazione e delle attività commerciali, artigianali ed industriali, nonché della presenza di recettori sensibili come scuole ed ospedali.

Peraltro è importante rilevare che le stesse linee guida della Regione Toscana fanno esplicito riferimento all'applicazione di una metodologia di tale tipo, laddove prescrivono che la classificazione acustica del territorio deve essere il «...risultato di una analisi del territorio sulla base del piano regolatore e della situazione topografica e topologica di fatto esistente».

Tale impostazione è confermata anche nelle linee guida per le quali si auspica che «...la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio».

Le classi di destinazione d'uso del territorio previste dalla normativa (tabella A, del DPCM 14/11/97), alle quali sono associati specifici limiti sui livelli acustici ammissibili, sono:

- *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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- *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 e artigianali;
- *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; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- *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;

- *classe V, aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- *classe VI, aree esclusivamente industriali*: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La classificazione acustica consiste dunque nella classificazione delle diverse porzioni di territorio comunale nelle sei classi previste dalla normativa.

I limiti massimi del livello equivalente della pressione sonora per le sei classi sono introdotti dalla Legge Quadro e definiti dal successivo decreto (DPCM 14/11/97); essi sono: valori limite di emissione (con riferimento alle singole sorgenti); di immissione (differenziati tra ambienti abitativi e ambiente esterno e comprensivi di tutte le sorgenti); valori di attenzione e valori di qualità comprensivi di tutte le sorgenti presenti.

I valori di qualità sono definiti come «...i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge».

Per quanto riguarda i valori limite di immissione da tutte le sorgenti, il decreto prevede che questi debbano essere tali da rispettare il livello massimo di rumore ambientale previsto per la zona in cui il rumore viene valutato. I valori limiti di immissione nell'ambiente esterno sono posti pari ai valori indicati nella tabella 2; negli ambienti abitativi i valori limite di immissione sono di tipo differenziale (con delle soglie inferiori). I valori di emissione delle singole sorgenti sono pari a quelli della tabella 2, diminuiti di 5 dB.

Tabella 2 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A). Tabella C allegata al DPCM 14/11/97 (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Sono valori di attenzione quei valori che eguagliano, per una durata di un'ora, i valori di tabella 2 aumentati di 10 dBA per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno, oppure gli stessi della tabella 2 se rapportati ad una durata pari ai tempi di riferimento, cioè ai tempi all'interno dei quali si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

Il decreto stabilisce infine che i valori di qualità siano quelli della tabella 2, diminuiti di 3 dB (vedi tabella 3).

Tabella 3 - Valori di qualità - Leq in dB (A). Tabella D allegata al DPCM 14/11/97 (art.7)

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

## **2.2 La metodologia operativa per la determinazione delle classi di destinazione d'uso del territorio**

Considerate le notevoli implicazioni connesse con la redazione e l'adozione della zonizzazione, è stato opportuno utilizzare una metodologia oggettiva, con la identificazione della destinazione d'uso del territorio. Sono stati importanti, pertanto, sia le indagini preliminari di carattere conoscitivo, sia gli approfondimenti di carattere quantitativo, basati sull'analisi dei dati e sulla loro elaborazione statistica.

La procedura proposta, in sintonia con quanto contenuto nella D.C.R. n. 77 del 22/02/2000, è di tipo «quantitativo», basata cioè sulla individuazione ed il calcolo di indici e parametri caratteristici del territorio.

I passaggi metodologici che hanno consentito di redigere la proposta di classificazione acustica del territorio comunale sono stati i seguenti:

1. analisi degli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e di tutte le varianti previste;
2. verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazioni d'uso effettive;
3. individuazione dei ricettori sensibili, delle grandi sorgenti acustiche, dei flussi di traffico, degli attrattori;
4. individuazione delle strade di grande comunicazione e delle linee ferroviarie con tutti i vincoli di zonizzazione che queste comportano;
5. individuazione delle aree particolarmente protette (zone in classe I);
6. individuazione delle aree prevalentemente ed esclusivamente industriali (zone in classe V e VI);

7. per la classificazione delle restanti porzioni di territorio (zone in classe II, III e IV), individuazione di unità territoriali tali da poter essere considerate, almeno in proiezione futura, acusticamente omogenee; raccolta dati di base riferiti alle unità territoriali; classificazione acustica delle singole unità territoriali;
8. aggregazione delle aree omogenee e analisi critica dello schema di zonizzazione;
9. formulazione del progetto di zonizzazione e redazione della carta di zonizzazione acustica del territorio in scala 1:10.000 per l'intero territorio Comunale (date le caratteristiche dimensionali del Comune di Subbiano si ritiene superflua la redazione di un elaborato in scala 1:5.000).

I punti 1., 2., 3. e 4. costituiscono il Quadro conoscitivo previsto dall'art.4, comma 4, della L. R. n°89/98.

Il Quadro Conoscitivo sul livello di inquinamento acustico del territorio si inserisce in un più ampio contesto di indagine legato alla mobilità, alla organizzazione dei centri abitati e delle attività produttive e dei centri di aggregazione, alla densità di popolazione e delle attività. Questi dati, relativi alla pressione antropica nel territorio in esame, mettono in relazione le attività umane che in questo si svolgono e sono dei validi indicatori per poter correttamente valutare ed attribuire la reale classe di destinazione d'uso del territorio.

In particolare il Quadro conoscitivo è stato articolato in più settori di indagine relativamente alla distribuzione territoriale dei ricettori sensibili (ospedali, case di cura, scuole,...), delle grandi sorgenti di rumore (strade, ferrovie, scali merci, discoteche, lavorazione inerti,...) e degli attrattori (uffici pubblici, giudiziari, istituti credito,...), allo studio delle vocazioni dei vari centri abitati.

Mediante l'analisi dei dati raccolti nella fase di costruzione del Quadro conoscitivo, si è passati alla definizione delle classi di appartenenza, iniziando dalle zone in classe I.

I limiti proposti dalla normativa per questa zona sono assai difficilmente compatibili con

qualunque tipo di attività minimamente rumorosa.

I Piani Regolatori generalmente prevedono per le aree a destinazione residenziale particolari vincoli per la creazione di aree di verde attrezzato e di quartiere e la creazione, in alcuni casi, di grandi zone destinate a parco urbano, intese queste come aree verdi a servizio dell'intero sistema urbano.

La classificazione di tali aree come aree particolarmente protette può essere fatta solo se si intende salvaguardarne un uso esclusivamente «naturalistico»; la presenza nei parchi di attività ricreative o sportive o di piccoli servizi (quali bar, posteggi,...) non è infatti compatibile con i limiti previsti per le aree particolarmente protette. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di queste.

La classificazione di scuole e ospedali come aree particolarmente protette è da intendersi riportata a titolo esemplificativo dal DPCM 14/11/97 e non tassativo, pertanto la si adotta soltanto ove questa è compatibile con la reale ubicazione di queste. Le strutture scolastiche o sanitarie inserite in isolati adibiti ad abitazione o ad uffici, vengono qui classificate secondo l'area di appartenenza degli edifici che li inglobano, con riferimento all'intera area di pertinenza di tali strutture, salvo classificare in classe inferiore il singolo edificio. Nel caso di parchi e giardini adiacenti a queste strutture, specialmente se integrati con la funzione terapeutica o educativa delle stesse, qualora siano «difendibili» dall'inquinamento acustico delle aree circostanti, potranno essere oggetto di una classificazione più protettiva rispetto a quella dell'immobile anche valutando l'adozione di opportuni piani di risanamento.

Tali interventi devono essere rivolti principalmente ad ottenere il rispetto dei limiti della classe prescelta per il solo periodo della giornata in cui si ha l'effettiva fruizione della zona (es. il periodo diurno per le scuole,...). Non si nasconde in questa sede l'estrema difficoltà che solitamente si incontra nell'affrontare interventi di bonifica per riportare una zona ai livelli ammessi dalla classe I, tanto più in casi come quello delle strutture scolastiche e sanitarie, risultando esse stesse poli attrattivi di traffico e quindi di rumorosità.

Tra le varie aree da collocare in classe I si possono inserire anche:

- le aree residenziali rurali intese quali i piccoli centri delle frazioni solo residenziali non appartenenti ad aree in cui vengono utilizzate macchine operatrici;
- le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico, nonché le zone F del Piano Regolatore Generale, nel caso in cui l'Amministrazione Comunale ritenga che la quiete rappresenti un requisito assolutamente essenziale per la loro fruizione, con la conseguente limitazione delle attività ivi permesse.

In una seconda fase sono state individuate le zone in classe V e VI, considerando in classe V le aree con insediamenti di tipo industriale e presenza di abitazioni e in classe VI le aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale, ammettendo la sola presenza delle residenze del personale di custodia.

Anche per la identificazione della classi V e VI non sussistono in genere particolari problemi, in quanto queste sono spesso individuate da zone precise del Piano Regolatore Generale. Va tuttavia osservato che la classe V (aree prevalentemente industriali) differisce dalla successiva (aree esclusivamente industriali) per quanto riguarda i limiti esterni, solo per l'abbassamento del limite notturno, ma la differenza sostanziale è che nelle aree in classe V le abitazioni sono protette dal criterio differenziale; questo può comportare che il limite effettivo sulla facciata delle abitazioni scenda di giorno fino a 55 - 60 dBA e di notte a 45 - 50 dBA, contro i previsti 60 - 70 dBA del limite di zona.

Risulta quindi necessario stabilire delle precise zone di rispetto tra le industrie della zona e le prime abitazioni onde evitare di vanificare le opportunità consentite dalla collocazione in zone industriali delle aziende in tempi successivi. Tali zone di rispetto dovranno essere dimensionate tenendo conto della tipologia delle sorgenti coinvolte e delle caratteristiche di propagazione del rumore (morfologia del suolo,...).

In conseguenza della distribuzione casuale delle sorgenti sonore negli ambiti urbani più densamente edificati, risulta in generale complessa l'individuazione delle classi II, III e IV a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso; il



DPCM 14/11/1997 non fornisce indicazioni sufficienti per la individuazione di tali zone.

Per questo motivo, i documenti di indirizzo emanati dalle Regioni si sono concentrati sulle classificazioni di queste aree, differenziandosi su due approcci metodologici, l'uno qualitativo l'altro quantitativo, i quali comunque convergono alla fine verso una comune politica di salvaguardia del territorio dall'inquinamento acustico, evitando di ridurre la zonizzazione a una semplice fotografia della situazione esistente.

Sintetizzando, il metodo qualitativo sfrutta la indeterminatezza dei criteri contenuti nella legislazione nazionale in materia, introducendo fin dalla fase di elaborazione di bozze di zonizzazione, la volontà politica comunale nell'individuazione di queste aree.

Nel metodo quantitativo invece gli indirizzi comunali sono posposti ad una fase successiva, utilizzando un metodo basato su indici oggettivi per elaborare una bozza di suddivisione del territorio. L'esperienza dimostra l'utilità del metodo quantitativo nei Comuni dove la compenetrazione tra le varie classi può maggiormente sfuggire ad un'analisi qualitativa, in particolare per la diffusione degli insediamenti urbani.

Un problema da non sottovalutare nell'approccio quantitativo è la disponibilità dei parametri di valutazione, in modo tale da poter essere facilmente utilizzati per gli scopi della zonizzazione.

Le varie norme regionali e le stesse linee guida della Regione Toscana suggeriscono di valutare per ciascuna zona i seguenti fattori:

- la densità della popolazione;
- la presenza di attività commerciali ed uffici;
- la presenza di attività artigianali o di piccole industrie;
- il volume ed eventualmente la tipologia del traffico veicolare presente;
- l'esistenza di servizi e di attrezzature (infrastrutture).

In particolare i fattori per l'individuazione delle classi intermedie sono:

1. densità della popolazione  
classe II - bassa ( <50 ab/ha)

classe III - media (  $50 < d < 200$  ab/ha)

classe IV - alta (  $> 200$  ab/ha)

2. presenza di attività commerciali ed uffici

classe II - limitata presenza

classe III - presenza

classe IV - elevata presenza

3. presenza di attività artigianali o di piccole industrie

classe II - assenza

classe III - limitata presenza

classe IV - presenza

4. volume e tipologia del traffico veicolare presente

classe II - traffico locale

classe III - traffico veicolare locale o di attraversamento

classe IV - intenso traffico veicolare

5. esistenza di servizi ed attrezzature

classe II - assenza

classe III - assenza

classe IV - presenza

N.B. la definizione di assenza-limitata presenza-presenza per le attività produttive è stata effettuata in base al rapporto n. esercizi/abitante.

Secondo le linee guida impartite dalla Regione Toscana, la corrispondenza di almeno tre di tali fattori oppure la presenza di strade di grandi comunicazione determina l'inserimento della zona in analisi nella classe IV, mentre con quattro corrispondenze la classe di assegnazione determinerebbe l'inserimento in classe III, ed infine la presenza di cinque corrispondenze porterebbe la classificazione in classe II.

La formazione delle zone classificate nelle classi II,III,IV è stata pertanto effettuata in una prima bozza di zonizzazione per poi passare ad una seconda fase nella quale, attraverso lo studio delle criticità e mediante rilevazioni fonometriche, si potrà procedere ad una omogeneizzazione delle zone (onde evitare di ottenere una zonizzazione a "macchia di leopardo"), provvedendo alla aggregazione di aree limitrofe e cercando di ottenere zone più vaste possibile senza per questo provocare artificialmente innalzamenti della classe di appartenenza, oltre che ad ottenere una più precisa collocazione dei recettori sensibili.

Il risultato ottenuto con il procedimento di cui sopra è stato oggetto di analisi critica, in particolare nei casi di assenza o bassa densità di popolazione residente, ciò per una corretta verifica della classificazione stessa.

Si è quindi proceduto alla classificazione della viabilità stradale e ferroviaria. Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, strade, autostrade e ferrovie sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica.

Va ricordato che il rumore stradale e ferroviario è anche oggetto di specifici Regolamenti di disciplina, previsti dall'art.11 della Legge n° 447/95: al momento è stato emanato solo quello relativo all'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario (DPR 18/11/98, n°459, Allegato 4).

Relativamente alla classificazione della rete viaria, i criteri adottati fanno riferimento alle linee guida indicate dall'Agenzia Nazionale Protezione dell'Ambiente, le quali stabiliscono i seguenti criteri di classificazione:

- appartengono alla classe IV le strade ad intenso traffico (orientativamente oltre i 500 veicoli l'ora) e quindi le strade primarie e di scorrimento, i tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali, le strade di grande comunicazione, specie se con scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato;
- appartengono alla classe III, le strade di quartiere (orientativamente con un traffico compreso tra 50 e 500 veicoli l'ora) prevalentemente situate in zone residenziali;
- appartengono alla classe II, le strade locali (orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora).

Qualora le strade da classificare siano interne al tessuto urbano, la zona ad esse propria è limitata dalle superfici degli edifici frontistanti; in condizioni diverse e, comunque, qualora non esista una continuità di edifici schermo, la tipologia classificatoria di zona della strada si estende ad una fascia di 30 metri a partire dal ciglio della strada stessa.

Su questo argomento è necessario un approfondimento.

In riferimento alla proposta riguardante il Regolamento di disciplina, attualmente alla firma dei Ministeri concertanti, questa prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture stradali, dette «fasce di pertinenza», per le quali vengono stabiliti dei valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima.

Tali fasce di pertinenza non sono elementi della classificazione acustica del territorio: esse si sovrappongono alla classificazione realizzata secondo i criteri di cui ai punti precedenti, venendo a costituire in pratica delle «fasce di esenzione» relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale sull'arteria a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona.

Nelle fasce di pertinenza vale pertanto un doppio regime di limiti valido ognuno separatamente, quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone in cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso.

Per quanto riguarda invece le strade di quartiere o locali, esse sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza.

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie il riferimento è il regolamento approvato con DPR n°459/98, il quale prevede, all'art.3, che alle infrastrutture esistenti, loro varianti o infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti, nonché alle infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, siano applicate fasce di pertinenza di 250 m a partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato.

Ogni fascia è regolamentata da valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura, limiti indicati all'art.5 del Decreto stesso.

E' evidente la volontà della nuova normativa di sottolineare il ruolo fondamentale delle infrastrutture di trasporto riconoscendo di fatto delle «fasce di esenzione» per il solo rumore da esse prodotto e vincolando la zonizzazione comunale nelle zone confinanti con tali fasce dalla zona IV o superiore.

Come passaggio finale, per arrivare alla predisposizione della proposta di classificazione acustica, si sono integrate le classificazioni ottenute secondo i passaggi precedentemente illustrati con informazioni derivanti dagli strumenti urbanistici e da osservazioni dirette sul territorio.

E' stata quindi effettuata un'aggregazione delle aree omogenee con il criterio generale di evitare le eccessive suddivisioni del territorio. Si è inoltre evitato l'accostamento di zone acustiche caratterizzate da differenza di limiti assoluti di rumore superiori a 5 dBA.

Si è arrivati in questo modo alla predisposizione della proposta di classificazione acustica, che è stata sottoposta ad una analisi critica e ad una procedura di ottimizzazione, basata sia su considerazioni tecniche oggettive sia su scelte generali di gestione del territorio, ed ha portato alla redazione della carta di classificazione acustica.

Per la predisposizione degli elaborati cartografici si è fatto riferimento ai criteri contenuti nelle linee guida della Regione Toscana (vedi D.C.R. n° 77/2000) e nelle linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico elaborate dall'ANPA<sup>2</sup>. In particolare si è proposta la redazione della carta di classificazione acustica del territorio, in scala 1:10.000, mediante caratterizzazione grafico-cromatica delle zone acustiche (vedi tabella 4).

*Tabella 4 - Caratterizzazione grafico-cromatica delle zone acustiche prevista dalla Regione Toscana<sup>3</sup>*

Classe	Tipologia	Colore	Retino
I	Protetta	Verde chiaro	Piccoli punti
II	Prevalentemente residenziale	Verde scuro	Punti grossi
III	Di tipo misto	Giallo	Linee orizzontali
IV	Di intensa attività umana	arancione	Linee verticali
V	Prevalentemente industriale	rosso	Tratteggio incrociato
VI	Esclusivamente industriale	blu	Tratteggio incrociato
Aree Destinate A spettacolo	Aree destinate a spettacolo	Bianco  (eliminazione del colore dalle classi corrispondenti)	Tratteggio classi Corrispondenti. Bordi In neretto

<sup>2</sup>ANPA, «Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico», Roma, febbraio 1998.

<sup>3</sup> tratto da: Delibera G.R. n. 788 del 13/07/1999 «Linee guida per la classificazione del territorio comunale», Regione Toscana.

### **3. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SUBBIANO**

#### **3.1 Raccolta dei dati**

Seguendo la metodologia descritta, sono stati raccolti i dati relativi ai Censimenti della popolazione e dell'industria ISTAT 1991, ripartiti per sezioni di censimento, dati che unitamente ad una attenta osservazione e verifica del territorio si è rilevata in gran parte rispondente alle caratteristiche territoriali del Comune di Subbiano (piccoli nuclei storici sparsi in ambito a forte connotazione agricolo - collinare), anche se talune zone, soprattutto nei settori posti ad est sud-est rispetto al comune capoluogo, racchiudono vaste superfici con utilizzi differenziati (agricolo, artigianale, residenziale).

Tale ripartizione non risulta particolarmente adatta quando applicata agli ambiti territoriali in cui sorgono le principali aree a vocazione produttiva industriale - artigianale (località Castelnuovo, zona sud-est in località Pontecaliano, zona via Signorini posta a nord-ovest).

Dall'analisi degli strumenti urbanistici (cartografie di piano in scala 1:10.000, 1:5.000 e 1:2.000 e relative Norme Tecniche di Attuazione) e da osservazioni dirette sul territorio sono stati individuati tutti i parametri necessari per l'attribuzione delle classi di destinazione d'uso. I risultati di questa fase del lavoro sono confluiti nella redazione di una prima bozza di zonizzazione che ha permesso l'individuazione di tutti quei punti critici da esaminare in dettaglio sia dal punto di vista delle scelte dell'amministrazione comunale e sia per quanto riguarda le verifiche fonometriche occorrenti per la definizione di tali punti di discontinuità.

#### **3.2 Inquadramento territoriale**

Il comune di Subbiano confina, a sud, con il comune di Arezzo, ad est, con il comune di Capolona, a nord con il comune di Chitignano, a nord-est con il comune di Castel Focognano, e ad est con il comune di Caprese Michelangelo.

Tali confini risultano, per buona parte, omogeneamente configurati rispetto ai comuni vicini, con una attribuzione di classe per lo più assegnata alle classi II o III, per cui si

ritiene oggettivamente non possibile un salto di classe; l'unico confine che presenta possibilità di disomogeneità di dati riguarda quello con il comune di Capolona, ma, essendo i due comuni consortili, la stesura del piano di classificazione acustica è stata effettuata in maniera congiunta anche perché è in corso, contemporaneamente, la stesura unitaria del piano strutturale dei due comuni.

### **3.3 Sorgenti sonore**

La DCR 77/2000 prevede, in fase di ottimizzazione dello schema di zonizzazione acustica del territorio, la possibilità di realizzare indagini fonometriche orientate alle sorgenti di rumore che determinano una incertezza nell'assegnazione di una determinata classe.

Pertanto si è proceduto ad una catalogazione dei recettori sensibili e delle principali sorgenti di rumore ai cui questi sono sottoposti.

Si evidenziano le seguenti sorgenti sonore:

- zone industriali
- strada regionale n. 71
- linea ferroviaria Arezzo-Stia

In funzione dei recettori sensibili insidiati da problemi acustici, e che sono rappresentati dalle scuole elementari e materna, dall'ospedale, e da alcune zone a connotazione residenziale poste in vicinanza di consistenti flussi di traffico, le rispettive sorgenti sonore sono: traffico veicolare lungo la strada regionale n. 71, nucleo industriale-artigianale posto in loc. Pontecaliano, ferrovia Arezzo-Stia.

Pertanto nei riguardi di tali recettori si è proceduto, con il supporto tecnico dell'ARPAT, ad un monitoraggio dell'inquinamento acustico con rilevazioni fonometriche effettuate in punti scelti in funzione della presenza di tali recettori sensibili oltre che in punti caratterizzanti l'attraversamento di alcune frazioni.

### **3.4 La classificazione acustica**

Seguendo il procedimento descritto al capitolo precedente, il primo passaggio per la classificazione acustica è consistito nell'individuazione delle aree nelle quali la quiete

sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (**classe I**).

L'analisi dello strumento urbanistico del Comune di Subbiano ha messo in evidenza la presenza di un'area scolastica comprendente l'edificio vecchio della scuola elementare, il nuovo edificio sempre adibito a scuola elementare oltre che dotato di biblioteca e palestra, la scuola materna ed infine l'istituto Palazzeschi facente funzione di scuola materna privata. Analogamente, in adiacenza alla scuola elementare, si trova l'edificio a destinazione ospedaliera con funzione di poliambulatorio e soccorso di emergenza.

La localizzazione di tali strutture ad uso pubblico poste all'interno del tessuto urbano ne rende particolarmente difficile la salvaguardia dal punto di vista dell'inquinamento acustico, inoltre tali complessi scolastici ed ospedaliero sono inseriti in un contesto urbano con la vicinanza della strada regionale n. 71.

Per tali zone, che sarebbero dovute essere di qualità, sono state effettuate rilevazioni fonometriche (allegate alla presente relazione) che hanno evidenziato l'impossibilità oggettiva di una collocazione in classe I.

Tali aree, intese come l'intera area di pertinenza dell'edificio scolastico e di quello ospedaliero, sono state quindi classificate, in tale fase, in base alla zona di appartenenza (generalmente classe III o IV).

Eventuali piani di bonifica acustica, finalizzati alla verifica di interventi mitigativi per la riduzione dei livelli di pressione sonora (e conseguentemente per l'abbassamento della classe acustica), riguardanti le aree scolastiche attuali potranno essere attuate solo dopo specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità.

In riferimento a quanto previsto dalle linee guida regionali, l'Amministrazione Comunale ha inteso avvalersi della possibilità di inserire in classe I aree di particolare interesse ambientale, ai fini della salvaguardia dell'uso prettamente naturalistico di queste.

Tali aree poste ad ovest e a nord del comune rappresentano un bene ambientale e paesaggistico di notevole portata, per cui l'amministrazione comunale ha inteso salvaguardare al massimo la zona posta più immediatamente in vicinanza della fascia appenninica, mentre per la restante fascia, comunque di grosso interesse, si prevede sia la possibilità dello svolgersi di attività ricreative o sportive, sia l'inserimento di seppur piccoli servizi quali bar, parcheggi, attività che l'amministrazione comunale intende



promuovere entro certi limiti.

Si è quindi passati alla individuazione delle aree da inserire nelle **classi V e VI** (aree prevalentemente ed esclusivamente industriali). Il P.R.G. vigente individua alcune aree a vocazione produttiva industriale (zone di tipo D), che risultano essere concentrate in loc. Castelnuovo, dove è presente una zona a carattere esclusivamente industriale ed artigianale, e quindi con assenza totale di edifici residenziali, collocabile in classe VI, e di una rimanente zona limitrofa alla precedente, che, pur presentando le caratteristiche di area industriale, risulta corredata da una limitata presenza di edifici di natura residenziale, ed è pertanto collocabile in classe V.

La localizzazione di Castelnuovo risulta essere l'unica zona con una precisa connotazione produttiva, in quanto, nell'ambito territoriale del comune una certa varietà di attività risultano caratterizzare il sistema produttivo locale, mancando in questo una connotazione specifica o trainante, sia nella loro distribuzione territoriale, particolarmente diffusa e generalmente in stretta relazione con gli insediamenti abitativi.

In questo contesto risulta piuttosto difficile individuare altre aree industriali prive di insediamenti abitativi, almeno per quanto riguarda il significato comune del termine «insediamento abitativo». Questo comporta, per il territorio di Subbiano, l'esistenza reale di una unica zona in classe VI, e di una sola zona in classe V.

Più complessa è invece risultata l'individuazione delle **classi II, III e IV**. A tal fine si è seguita la procedura descritta nel precedente capitolo sugli aspetti metodologici.

Per quanto riguarda la definizione delle tre classi di variabilità previste (bassa, media e alta densità) sono state individuate delle soglie orientative per tre dei parametri analizzati in riferimento alle caratteristiche territoriali locali.

In particolare:

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

media quando questa è compresa tra 50 e 200 abitanti per ettaro; alta se superiore alla soglia di 200 abitanti per ettaro;

⇒ la densità di attività commerciali è bassa quando questa è inferiore a 0,1 esercizio/abitante; media se compresa tra 0,1 e 0,3; alta per valori superiori a 0,3 esercizi/abitante;

⇒ la densità di attività produttive è bassa quando questa è inferiore a 0,1 attività/abitante; media se compresa tra 0,1 e 0,3 attività/abitante; alta per valori superiori a 0,3 attività/abitante.

Per quanto riguarda il parametro «volume di traffico», date le particolari caratteristiche del Comune di Subbiano, caratterizzato dalla presenza di alcune importanti infrastrutture viarie, si individuano:

- la strada regionale n. 71 Umbro-Casentinese;
  - le linea ferroviaria LFI Arezzo-Stia;
  - le Strade Provinciali ;
- sono assegnate alla **classe IV** (aree ad uso prevalentemente residenziale), tutte le aree ricadenti nelle fasce di pertinenza delle arterie di grande comunicazione. La particolare conformazione del comune capoluogo, sviluppatosi per una buona parte nelle vicinanze di tali arterie di comunicazione, comporta di fatto che una gran parte del territorio posto in tale contesto ricade in tali fasce di pertinenza, per cui nella stesura della prima bozza si sono venuti a formare piccoli ritagli di zone collocabili in classe III, ma che, per una opportuna omogeneizzazione del territorio si è ritenuto opportuno collocare tutte in classe IV.
- Sono altresì collocate in classe IV alcune zone periferiche per le quali la presenza di esercizi commerciali ed artigianali risulta significativa, unitamente alla presenza di un traffico di attraversamento ed a una densità di popolazione media.
- Pertanto, di fatto, si colloca in classe IV tutta una fascia di protezione per la strada

regionale n. 71 e per la linea ferroviaria, che va da Subbiano fino alla frazione di S. Mama che rappresenta il punto di confine oltre il quale si passa al territorio comunale di Castel Focognano; in tale classe viene inserita quindi la zona del comune capoluogo posta a nord ovest in quanto a connotazione prevalentemente artigianale.

- Sono assegnate alla **classe III** (aree di tipo misto) tutte le zone residenziali e commerciali (negozi e uffici) dei centri urbani, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici e i borghi rurali, purché non si trovino in prossimità di strade di grande comunicazione o della linea ferroviaria. In tale classe trova posto il borgo di Falciano e la località Castagnoli posta al di sopra di S. Mama, in quanto le misurazioni fonometriche (già menzionate) ne hanno rilevato la impossibilità di collocazione alla classe inferiore. Si colloca in tale classe l'area di pertinenza degli edifici scolastici, stante la impossibilità oggettiva, dimostrata con rilevazioni fonometriche, di collocazione in classe inferiore.
- Sono assegnate alla **classe II** (aree ad uso prevalentemente residenziale) i nuclei residenziali storici privi quasi totalmente di attività commerciali e servizi, e destinati soltanto alla funzione abitativa sufficientemente distanti dalle principali direttrici di traffico; tali nuclei vengono inseriti in classe II anche perché l'amministrazione ha espresso la ferma intenzione di preservare tali nuclei consentendo per essi solo la possibilità di limitate attività commerciali. Essi sono: Poggio D'Acona, Palbena, Montegiovi.

Viene inoltre inserita in tale classe tutta la zona pedecollinare posta a nord-ovest del territorio comunale ed inquadrata come area protetta.

Vengono altresì collocati in tale classe i singoli edifici scolastici ed ospedaliero, intendendo in tal modo tutelare il singolo edificio con eventuali interventi di risanamento acustico.

Prima di passare alla stesura finale della bozza di classificazione acustica, i risultati di questa classificazione sono stati ulteriormente analizzati prendendo in considerazione le destinazioni d'uso del suolo previste dal Piano Regolatore Generale.

Le aree definite come «zone agricole collinari di pregio paesistico», stante l'utilizzo di queste a fini produttivi (olivicoltura, viticoltura,...), possono essere inserite in classe III.

Come ultimo fondamentale passaggio, prima della stesura della bozza di classificazione acustica, è stata effettuata la classificazione delle strade e della ferrovia.

Classificazione delle strade. Considerando i criteri definiti nelle linee guida, tenendo conto della forte integrazione tra rete stradale e tessuto urbano e del particolare pregio urbanistico e ambientale del territorio attraversato, si è deciso di utilizzare il criterio di classificazione di seguito descritto.

- La strada regionale n. 71 è stata assegnata alla classe IV; nei tratti di strada interni al tessuto urbano sono state individuate con la stessa classe acustica della strada le aree limitate dalle superfici degli edifici frontistanti. Nel territorio di Subbiano tale strada mantiene un andamento pressoché pianeggiante per cui le sorgenti sonore sono prodotte in maniera uniforme. E' quindi stata considerata una fascia di rispetto di 100 metri.
- Le strade provinciali sono state tutte classificate in classe III in quanto non sono, nelle totalità, strade con grossi volumi di traffico, ed in quanto per lo più interessate all'attraversamento di zone collocate nella medesima classe. Nell'attraversamento di nuclei classificati in classe II, le strade provinciali manterranno tale classificazione.
- Per quanto riguarda le strade comunali e le strade vicinali vi è la tendenza ad assegnare a queste la classe della zona in cui si trovano essendo considerate parte integrante con il tessuto urbano in cui si trovano in quanto adibite esclusivamente a traffico locale con flusso irrilevante.

Classificazione della linea ferroviaria. Per quanto concerne la classificazione acustica della linea ferroviaria Arezzo - Stia, il riferimento principale è il recente DPR n°459/98; in base ai previsti valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura si è inteso classificare:

- in classe IV una unica fascia di pertinenza di metri 100, stante la velocità media

riscontrata in tale tratta.

La classificazione acustica del territorio comunale ottenuta mediante l'applicazione dei criteri sin qui descritti è riportata nella «Carta di Classificazione Acustica» in scala 1:10.000.

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

Al termine del processo di revisione la proposta finale di zonizzazione è pronta per essere adottata dall'Amministrazione Comunale; in questa fase potrà essere discussa dai vari soggetti interessati all'applicazione della zonizzazione acustica, secondo le metodologie stabilite dall'art.5 della L.R. n°89/98.

### **3.5 Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo , ovvero mobile, ovvero all'aperto**

Come parte integrante del piano di classificazione acustica la L.R. n°89/98 prevede la individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto. Tali aree devono avere caratteristiche tali da non penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione. Contestualmente non deve essere creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali per es. il traffico indotto).

All'interno di queste aree non potrà quindi essere ammessa la presenza di edifici di civile abitazione. Inoltre tali aree non potranno essere, in ogni caso, identificate all'interno delle classi I e II ed in prossimità di ospedali e case di cura. La vicinanza con strutture

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

Il Comune dovrà elaborare un regolamento per la gestione di queste aree e per le modalità di rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in queste aree, specifico per ciascuna area, in accordo con quanto stabilito dalle linee guida di cui alla L.R. n°89/98, art.2 comma 2, lett. c). Tale regolamento fissa anche i limiti sonori (in deroga a quelli della zonizzazione) eventualmente vigenti all'interno dell'area.

Nel caso del territorio di Subbiano, ed in accordo con il comune di Capolona che insieme al primo sta lavorando in maniera congiunta per la stesura del Piano Strutturale, l'amministrazione comunale ha individuato, insieme con quella del comune vicino, un'area, localizzata nel comune di Subbiano ma al confine con quello di Capolona, che sarà utilizzata da entrambi i comuni secondo una regolamentazione che verrà predisposta in pieno accordo sia per quanto concerne i limiti sonori sia per quanto riguarda l'utilizzazione alternata e/o congiunta. Tale area si trova in località "Polveriera", in adiacenza alla strada regionale n. 71, e quindi ben servita dalla rete stradale, ed inoltre senza che vi siano recettori più o meno sensibili nelle immediate vicinanze.

#### **4. PIANI DI DISINQUINAMENTO ACUSTICO**

Una volta realizzata la zonizzazione è opportuno acquisire dei dati acustici relativi al territorio mediante l'attivazione di un programma di indagini fonometriche sorgenti-orientate, intese come accertamenti tecnici mirati e procedere ad una verifica confrontando i valori di rumorosità rilevati sperimentalmente con i limiti assoluti previsti.

Qualora i dati rilevati siano più elevati dei limiti assoluti di rumore consentiti si dovranno predisporre piani di risanamento e di bonifica acustica in relazione ad una scala di priorità che tenga conto dell'entità del limite di rumore stabilito, dell'entità della popolazione interessata, delle caratteristiche di protezione acustica della data zona del territorio, del rapporto costi/benefici e della fattibilità delle opere previste.

L'aspetto più delicato è la determinazione dei criteri mediante i quali assegnare l'ordine di priorità agli interventi di disinquinamento acustico. Indicazioni in tal senso sono contenute nella DCR n. 77/2000.

Una volta individuate le priorità, nella predisposizione dei piani di risanamento di ciascuna area, si dovranno individuare, ai sensi della Legge n°447/95:

- tipologia e entità delle immissioni di rumore presenti;
- soggetti cui compete l'intervento;
- modalità e tempi di risanamento ambientale, oneri finanziari e mezzi necessari per la realizzazione delle opere previste;
- eventuali misure cautelari a carattere di urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

In data 27/03/03

Il tecnico incaricato  
Arch. Martino Cerofolini

Il Consulente tecnico  
Ing. Gianpaolo Battista