

## INDICE

PREMESSA	2
INTRODUZIONE	3
CLASSIFICAZIONE IN AUTOMATICO DEL TERRITORIO DI MONTERCHI	4
Scelta della base territoriale	4
Popolazione residente	5
Presenza di attività sul territorio	5
Caratterizzazione del traffico veicolare	7
Assegnazione automatica della classe	8
Fasce d’influenza per le infrastrutture di trasporto	9
Bozza iniziale di classificazione	10
PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE	11
Interazione con gli strumenti urbanistici	12
Le zone produttive	12
Le aree adibite a spettacolo	12
Ricettori sensibili	13
Aree di interesse paesaggistico e parchi	13
Aree agricole	13
Strumenti urbanistici dei comuni confinanti	14
Piano di classificazione acustica comunale	15
IL CLIMA ACUSTICO COMUNALE	16
Strumentazione utilizzata	16
Metodo d’indagine	17
Risultati	18
Elenco dei siti critici	19
CONCLUSIONI	20
NORMATIVA	20

### Allegato A

Si presentano in quest’appendice i risultati delle elaborazioni effettuate durante la procedura di classificazione automatica.

### Allegato B

In quest’appendice si riportano le elaborazioni effettuate nella fase di ottimizzazione e durante le analisi del clima acustico.

**PREMESSA**

Il PCCA, presentato in questo lavoro, è stato costruito utilizzando le linee guida per l'applicazione operativa della Delibera del Consiglio Regionale n. 77 del 2000, emanata in attuazione dell'art. 2 della L.R. 89/98, il 22 marzo 2000, che riporta la "definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali" e, tra questi, le linee guida e i criteri tecnici ai quali i comuni sono tenuti ad attenersi nella redazione dei piani di classificazione acustica.

La proposta prevede tre fasi:

- 1) analisi delle attività presenti in ogni unità minima del territorio (sezione censuaria) la popolazione residente, le attività commerciali ed artigianali, il tipo di traffico presente;
- 2) acquisizione delle indicazioni programmatiche da piano strutturale e regolamento urbanistico;
- 3) integrazione delle informazioni raccolte con quelle sul clima acustico attraverso le quali si ottengono tutte le indicazioni tecniche per l'assegnazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità e, quindi, per la classificazione acustica del territorio.

La Regione Toscana, inoltre, ha predisposto tutorial informatico (Tutor C.A.); le indicazioni fornite da tale strumento, schematizzate dal diagramma di flusso in figura 1, sono state utilizzate per la stesura della presente proposta di PCCA, per il Comune di Monterchi.

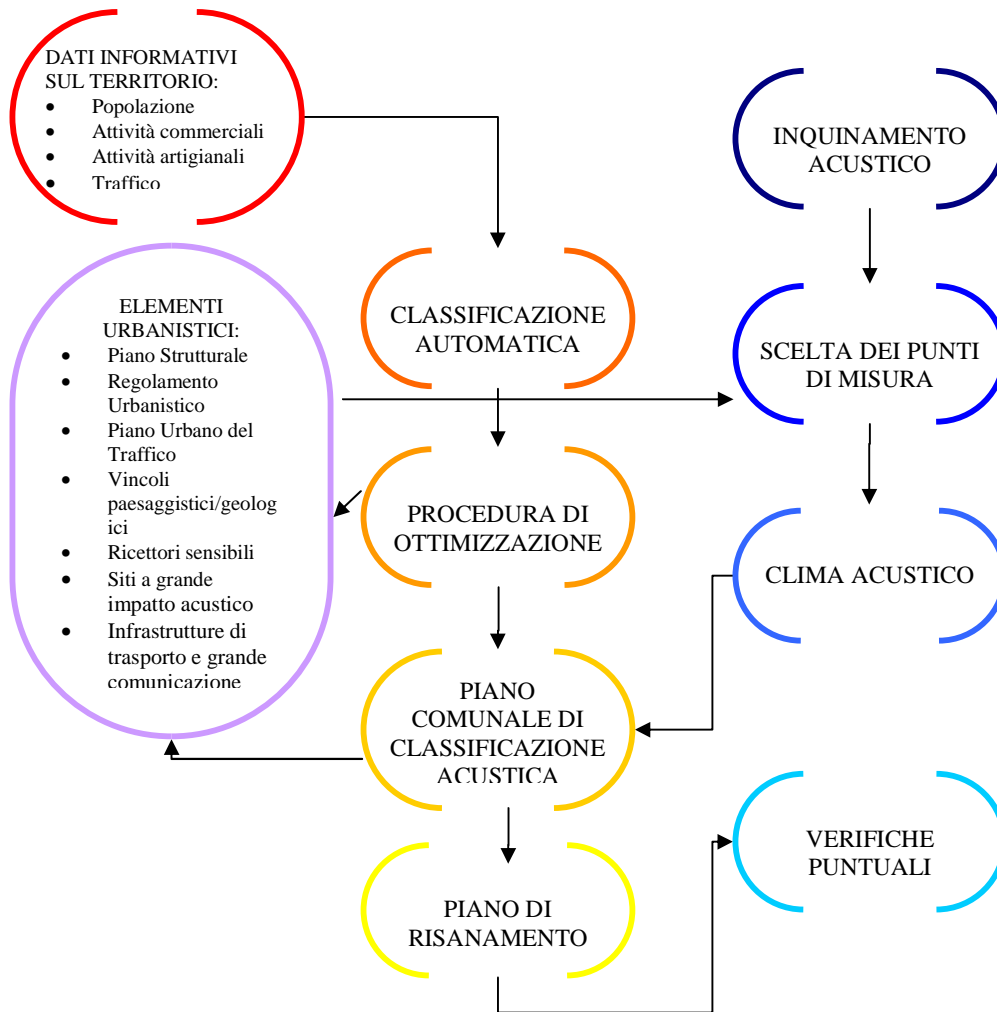


Figura 1: Diagramma di flusso dell'integrazione tra fattori urbanistici, territoriali, sociali e acustici nell'ambito di un processo di zonizzazione, come indicato nel programma Tutor C.A.

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

La prima parte del lavoro è incentrata sull'analisi delle problematiche legate al territorio del Comune di Monterchi; seguendo le linee guida sono state analizzate le informazioni ricavate dai dati ISTAT e da un primo screening del territorio. Si ottiene a questo punto una prima proposta di suddivisione in classi del territorio comunale; essa sarà utilizzata come base di partenza per la procedura di ottimizzazione.

Nella fase di ottimizzazione, per la redazione conclusiva della zonizzazione, si analizzano le informazioni sui ricettori sensibili, si individuano i siti a grande impatto acustico, si analizzano gli elementi programmatici del Comune: il Piano Regolatore Generale le norme tecniche d'attuazione e la prima bozza del nuovo Piano Strutturale. In questa seconda parte del lavoro, inoltre, si riportano in breve descrizione i risultati relativi alla valutazione del clima acustico effettuato e si sottolineano le situazioni ove il confronto tra le misure e la proposta di PCCA ha portato a modificare la proposta di zonizzazione.

### INTRODUZIONE

Il territorio del Comune di Monterchi, con una estensione di circa 29 Km<sup>2</sup>, si trova nell'alta Valtiberina a confine con i territori dei Comuni di Citerna, Anghiari, Arezzo e Santa Maria Tiberina ed è costituito da un paesaggio tipicamente collinare, con altitudini comprese tra i 300 e i 900 metri.

Dal punto di vista morfologico si struttura attorno ai bacini dei due torrenti principali: il Cerfone e il Padonchia. Le loro aste tagliano per intero il territorio di Monterchi con direzione ovest-est e dalla pendici dell'Alpe di Poti e dal Monte Favalto calano verso il fondovalle del Tevere. La morfologia della valle del Cerfone e del Padonchia è caratterizzata da zone pianeggianti di dimensioni molto strette che vanno in erosione su versanti subito molto ripidi, man mano che ci si dirige verso ovest, mentre si dilatano in zone alluvionali più ampie procedendo verso est, fino a fondersi in corrispondenza del colle di Monterchi su cui è arroccato il centro storico.

Il Comune di Monterchi è servito da una maglia stradale che lo collegano ad Arezzo la S.S. 73, ed a Città di Castello S.P. 221. Entrambe le arterie supportano ampi flussi di traffico pur non avendone le caratteristiche costruttive.

La popolazione, con una densità di circa 65 Ab/km<sup>2</sup>, è concentrata lungo il tracciato della S.P. 221 e della S.S.73, dove insistono le 3 principali frazioni che costituiscono l'abitato del Comune: Mercatale, Pocaia e Le Ville. L'abitato è costituito per lo più da edifici di 1 - 2 piani e modeste attività commerciali ed artigianali. Esistono 5 zone industriali/artigianali di cui solo due presentano attività di un certo rilievo.

**CLASSIFICAZIONE IN AUTOMATICO DEL TERRITORIO DI MONTERCHI**

In questo capitolo viene illustrato il percorso seguito per realizzare una prima bozza di piano, utilizzando criteri quantitativi, idonei alla classificazione acustica su vasta scala del territorio.

In particolare, questo capitolo contiene la descrizione degli indici numerici adottati per rendere quantitativa e uniforme, su scala regionale, l'interpretazione della tabella 1 di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n. 77/00 (riportata in tabella 1), relativamente alle classi acustiche "intermedie" II, III e IV

<b>Classe</b>	<b>Traffico veicolare</b>	<b>Commercio e servizi</b>	<b>Industria e artigianato</b>	<b>Densità di popolazione</b>	<b>Corrispondenze</b>
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione	4 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze

Tabella 1 : Estratto della Tabella I di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n. 77/00. Attribuzione delle classi II, III, IV (è stata eliminata la colonna relativa alla classificazione di grandi infrastrutture di Comunicazione).

**Scelta della base territoriale**

Seguendo le indicazioni della DCR 77/00, poi riprese dalle linee guida, sono state adottate le sezioni di censimento ISTAT come unità territoriali alle quali riferire i dati statistici del Comune (popolazione residente, presenza di attività, traffico veicolare).

Sono stati utilizzati i dati e le sezioni censuarie relativi al censimento della popolazione e delle imprese del 2001. Il Comune di Monterchi risulta diviso in 21 sezioni censuarie (Allegato A., Figura 1A), a ciascuna delle quali sono associati i seguenti dati, che saranno utilizzati per le elaborazioni successive:

- numero degli abitanti;
- estensione superficiale;
- numero addetti attività produttive;
- numero addetti attività terziarie.

Per far fronte alle richieste sul numero degli addetti e non essendo riusciti ad avere i dati "ATECO" come richiesto dalle linee guida, si sono utilizzati i dati riassuntivi forniti dagli uffici Comunali, considerandoli comunque validi per il numero esiguo di abitanti e le modeste attività produttive presenti nel Comune (Figura 2A). Per ogni sezione censuaria si sono considerati il numero di addetti nell'industria e si sono aggregati i dati

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

relativi alle colonne n. addetti: del commercio, degli altri servizi e quelli dell'istituzioni aggregandoli sotto la voce n. addetti terziario.

### Popolazione residente

Per valutare l'influenza della popolazione sulla rumorosità di una sezione censuaria, la DCR 77/00 dispone di utilizzare come parametro quantitativo il numero di abitanti che insistono su tale area, rapportato all'unità di superficie.

Si definisce pertanto l'indice

$$I_{pop} = \frac{N_{abitanti}}{A_{sezione}}$$

dove:  $N_{abitanti}$  è il numero di abitanti, e  $A_{sezione}$  è l'area della sezione censuaria considerata espressa in km<sup>2</sup>.

La DCR 77/00 propone di confrontare l'indice in equazione con delle soglie numeriche fissate, in modo da ottenere i tre livelli di "intensità" indicati nella tabella 1. Le soglie numeriche indicate nella Delibera sono state aggiornate nelle linee guida; questi ultimi valori (riportati in tabella 2) sono:

Densità	Livello	Ab./ettaro	Ab./km <sup>2</sup>
Bassa densità	0	< 10	≤ 1000
Media densità	1	10 < ... ≤ 50	1000 < ... ≤ 5000
Alta	2	> 50	> 5000

Tabella 2 : Soglie numeriche relative alla popolazione, per l'attribuzione in automatiche delle classi acustiche intermedie.

Le linee guida introducono, rispetto a quelli proposti dal DCR 77/00 il livello "ASSENZA", corrispondente all'assenza di popolazione, nel Comune di Monterchi non è stato utilizzato.

### Presenza di attività sul territorio

La DCR 77/00 non fornisce alcuna indicazione diretta su come determinare i livelli di "intensità" della tabella 1 per le attività, che appaiono distinte in due categorie: commercio e servizi, industria e artigianato.

Le linee guida, in analogia a quanto fatto per la popolazione, propongono di partire dal censimento delle imprese per definire un indice numerico, da confrontare con soglie fissate. Le stesse linee guida propongono un metodo per classificare le attività, utilizzando il codice "COD\_CONV" (Tabella 3), e le soglie numeriche da utilizzare in relazione a ciascuna tipologia di esercizio (Tabelle 4 -5).

Si noti che, rispetto alla Delibera 77/00, le linee guida (tabella 3) introducono una categoria aggiuntiva (AGR), per qualificare l'uso prevalentemente agricolo di un territorio, e le seguenti semplificazioni:

- Agricole: si indicano complessivamente le attività di agricoltura, allevamento, piscicoltura;
- Produttive: si indicano con questa accezione le attività industriali, o artigianali;
- Terziarie: si intendono le attività classificate come commercio, uffici, o servizi.

Per ciascun tipo di attività si costruisce l'indice

PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

$$I_{att} = \frac{N_{ad\ det\ ti}}{A_{sezione}}$$

dove  $N_{ad\ det\ ti}$  è il numero di addetti<sup>1</sup>, e  $A_{sezione}$  è l'area della sezione censuaria considerata espressa in km<sup>2</sup>.

Tipologia di attività	COD_CONV	ATECO
Produttive	PRO	10 - 45
Agricole	AGR	01 - 05
Terziarie	TER	50 - 99

Tabella 3: Codifica convenzionale della tipologia di attività, per l'implementazione delle successive elaborazioni automatiche previste dalla procedura.

		N° di addetti (add./km <sup>2</sup> ) Produttive
Densità	Livello	
Assenza	0	0
Limitata presenza	1	≤ 100
Presenza	2	> 100

Tabella 4: Soglie numeriche per le attività produttive.

		N° di addetti (add./km <sup>2</sup> ) Terziarie
Densità	Livello	
Limitata presenza	0	≤ 100
Presenza	1	100 < ... ≤ 400
Elevata Presenza	2	> 400

Tabella 5: Soglie numeriche per le attività terziarie.

Per quanto riguarda le attività agricole non riuscendo a recuperare il numero di addetti per sezione censuaria si è semplificato il ragionamento considerando PRESENZA quando la sezione censuaria di riferimento si trovava in una zona pianeggiante mentre ASSENZA nel caso di zone boscate o abitate.

		N° di addetti (add./km <sup>2</sup> ) Agricole
Densità	Livello	
Assenza	0	0
Presenza	1	> 0

Tabella 6: Soglie numeriche per le attività Agricole

<sup>1</sup> Si noti che, nel calcolare  $N_{ADD}$  su una sezione, sono state escluse le attività con più di 250 addetti: esse sono considerate sorgenti puntuali di rumore e, come tali, trattate in fase di ottimizzazione. Nel Comune di Monterchi non sono presenti attività di questo tipo.

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

I valori degli indici  $I_{PRO}$ ,  $I_{TER}$  e  $I_{AGR}$  per ciascuna sezione censuaria e i corrispondenti livelli di “intensità”, ottenuti dopo il confronto con le soglie, sono riportati nella Tabella 1A nell’allegato A.

### Caratterizzazione del traffico veicolare

L’incidenza del traffico è stata parametrizzata in modo analogo a quanto già fatto per gli altri fattori di rumorosità: si calcola un apposito indice, che poi va confrontato con delle soglie numeriche.

In questo lavoro è stato seguito il seguente schema procedurale, ricavato dalle linee guida:

- sono stati identificati i tratti completi di tutte le strade principali extraurbane ed urbane, le strade primarie e secondarie di scorrimento e quelle di interquartiere più trafficate presenti nel territorio comunale;
- sono state individuate tutte le sezioni censuarie del comune che non sono attraversate o contornate dai tratti stradali, identificati nel punto precedente: tali sezioni censuarie sono state inserite automaticamente nella prima fascia di variabilità della tabella 1 (traffico locale);
- per le sezioni censuarie rimanenti è stato calcolato un apposito indice di traffico  $I_{TRAF}$  e, in base al valore assunto da tale indice, esse sono state distribuite in una delle due fasce di variabilità rimaste (traffico di attraversamento e traffico intenso).

Per ciascuna sezione censuaria si definisce quindi l’indice

$$I_{traf} = \frac{\sum_i n_i p_i}{A_{sezione}}$$

in cui si tiene conto solo della tipologia  $i$  e del numero  $n_i$  dei tratti di strada che interessano una determinata area censuaria di superficie  $A_{SEZ}$  (km<sup>2</sup>) assegnando, a ciascuna tipologia di strada, un peso  $p_i$  rapportato all’importanza della stessa dal punto di vista del traffico e della rumorosità.

Seguendo le indicazioni delle linee guida, alle strade locali e di quartiere è stato assegnato peso  $p_i = 0$ . Per le sezioni censuarie che contengono solo strade di questo tipo, quindi, vale  $I_{TRA} = 0$ .

Per gli altri casi, le linee guida propongono una classificazione qualitativa, in cui il peso assegnato tenga conto della tipologia di strada in relazione alle sue caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali considerando, quindi, anche le potenzialità di traffico di una strada e non soltanto le attuali condizioni di esercizio (tabella 7).

Tipo strada	Peso
Strade urbane di scorrimento e/o di collegamento tra quartieri, frazioni e aree diverse del centro urbano, con traffico abbastanza elevato (superiore a circa 400÷500 veicoli/ora), flusso di mezzi pesanti basso o nullo (inferiore al 5%), traffico notturno limitato (non superiore a 100 veicoli/ora in media nel periodo). In genere, appartengono a questa categoria le strade di tipo <i>D</i> o <i>C</i> (non intensamente trafficate) del Codice della strada.	1
Strade extraurbane di attraversamento con traffico molto elevato (superiore a circa 1000 veicoli/ora), ma anche strade principali molto trafficate che attraversano nuclei urbani; flusso di mezzi pesanti consistente; traffico notturno elevato. Vanno considerati anche gli svincoli e i tronchi terminali di autostrade o di strade di grande comunicazione e i tratti di collegamento tra queste e la viabilità locale; ma anche le tangenziali, le strade di penetrazione e, in genere, quelle strade atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano. In base al codice della strada, appartengono tipicamente a questa categoria alcune strade di tipo <i>A</i> , le strade di tipo <i>B</i> o quelle <i>C</i> intensamente trafficate.	2

Tabella 7: Differenziazione della tipologia di strada al fine di assegnare un valore al fattore  $p$ , nella relazione.

Assegnati i pesi alle varie strade, è stato calcolato il valore di  $I_{TRAF}$  per ciascuna sezione censuaria, poi confrontato con le soglie numeriche in Tabella 8; i risultati sono riportati in allegato nella Tabella 1A.

Tipo di traffico	Livello	$I_{traf} (km^{-2})$
Traffico locale	0	0
Traffico veicolare locale o di attraversamento	1	$\leq 20$
Intenso traffico veicolare	2	$> 20$

Tabella 8: Soglie numeriche relative all'indice di traffico per l'attribuzione automatica delle classi.

Si è deciso di assegnare alla S.S. n. 73 e alla S.R. n. 221 il peso 2 essendo considerate come strade extraurbane di scorrimento, tipo C, mentre alla S.P. 42 considerandola come strada locale di attraversamento, Tipo F, è stato assegnato peso 1.

### Assegnazione automatica della classe

Terminato il calcolo degli indicatori relativi ad ogni sezione censuaria del comune, è stata avviata la fase di attribuzione automatica della classe acustica, in base agli algoritmi proposti dalle linee guida.

Il primo passo consiste nell'individuare le aree comunali attraverso le indicazioni del P.R.G. prevalentemente o esclusivamente industriali (classi V e VI), valutando ogni attività territoriale con il diagramma di flusso presentato in figura 2.

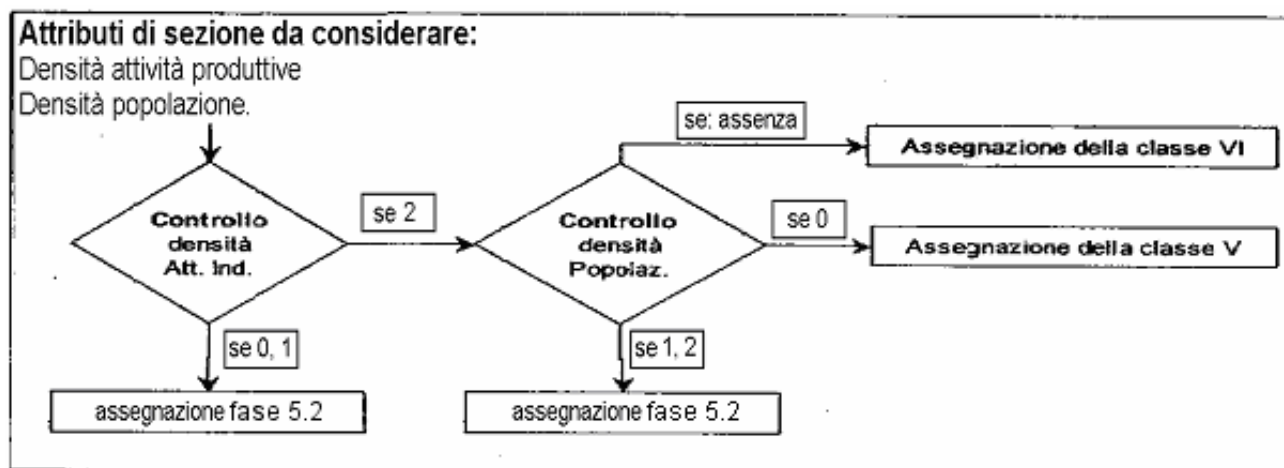


Figura 2: Diagramma di flusso per l'attribuzione automatica delle classi V e VI.

Alla classificazione delle aree di minore tutela acustica segue quella delle classi intermedie (II, III, IV), per quelle sezioni non già identificate come zone di V o VI. Anche in questo caso sono state seguite le indicazioni delle linee guida, che traducono numericamente l'algoritmo di classificazione insito nella tabella 1 utilizzando i campi POP, PRO, TER, AGR, TRAF ottenuti dal confronto degli indicatori con le soglie come indicato in tabella 9.



PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

<b>Risultato della somma PRO+TER+POP+TRAF</b>	<b>Valore da inserire nel campo “ASSEGNAZIONE”</b>
Somma = 0	2 (3 se AGR=1)
Somma = 1 e POP=1	2 (3 se AGR=1)
Somma > 6	4
Somma = 6 e PRO=0 oppure TER=0 oppure POP=0 oppure TRAF=0	4
Negli altri casi	3

Tabella 9: Metodo di calcolo per l'assegnazione automatica delle classi in base alla tabella 1 della Delibera del Consiglio Regionale n. 77/00.

Si noti che, relativamente al comune Monterchi non è mai stato utilizzato il campo AGR: quasi tutte le zone censuarie della piana (interessate da un uso prevalentemente agricolo, secondo il Piano Regolatore) risultavano già essere in classe III.

### Fasce d'influenza per le infrastrutture di trasporto

La tabella 1 della DCR 77/00 prevede che la presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali comporti da sola l'assegnazione alla classe IV per la porzione di territorio interessata dalla struttura. La realtà dimostra che questa soluzione è troppo drastica: le infrastrutture stradali attraversano spesso tratti estesi di zone extra-urbane, corrispondenti a sezioni censuarie molto ampie, influenzate solo marginalmente dalla rumorosità della infrastruttura e con vocazione tipicamente di III o II classe.

La soluzione proposta dalle linee guida, consiste nel non innalzare artificiosamente la classe di tutta l'area, individuando invece un'opportuna porzione di territorio intorno all'infrastruttura (fascia di influenza), da collocare in IV classe.

Le linee guida indicano come estensione delle fasce

<b>Infrastruttura</b>	<b>Distanza per lato (m)</b>
Strade a 4 corsie	150
Strade regionali e provinciali a traffico intenso	100 (strade di tipo B) 50 (strade di tipo C)
Ferrovie	100

Tabella10: Dimensionamento delle fasce di influenza acustica attorno alle infrastrutture lineari dei trasporti.

L'introduzione del nuovo “Decreto strade” D.P.R. n. 142 DEL 30/3/2004 “Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447” ha sostanzialmente modificato le indicazioni delle linee guida. Nella bozza preliminare del PCCA di Monterchi si è ritenuto comunque corretto proseguire secondo le indicazioni del Tutor C.A. individuando per ogni arteria stradale una fascia di influenza di 100 m con lo scopo di evidenziare

situazioni critiche e quindi possibili punti d'analisi da tenere in considerazione durante la valutazione del clima acustico.

### **Bozza iniziale di classificazione**

La figura 3 mostra la bozza di zonizzazione, come appare alla fine della procedura automatica; i colori utilizzati sono quelli richiesti dalla normativa regionale e riportati brevemente nella DCR 77/00

In questa prima bozza si nota una grande area di classe III all'interno della quale si distinguono le aree produttive, che come punto di partenza sono state tutte inserite in classe V le fasce di cuscinetto relative e le fasce di influenza delle strade dimensionate 100 m. Le zone censuarie corrispondenti al centro storico e alle frazioni vengono classificate in classe III tranne la frazione denominata Mercatale che ricade in zona IV. Si notano inoltre delle piccole aree in classe II corrispondenti ad alcuni agglomerati di case sparse che saranno valutate nel processo di ottimizzazione, in modo da ridurre, dove possibile, l'effetto "a macchia di leopardo", come indicato nelle disposizioni regionali.

Vi è inoltre nella zona a sud del Comune un'area di vaste dimensioni corrispondente ad una zona boscata in classe II, questa zona sarà analizzata nella fase di ottimizzazione per ridefinirne i confini in modo adeguato alla situazione reale presente sul territorio.

Si è inoltre deciso di perimetrare l'area a vincolo paesaggistico per valutare in fase successiva se la classe in automatico assegnata poteva essere adeguata.

## PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE

Le procedure descritte nel capitolo precedente hanno consentito di ottenere una classificazione acustica di massima del territorio comunale; essa è stata utilizzata come punto di partenza per giungere alla proposta definitiva di piano.

In questa parte della relazione, si illustrano in particolare i criteri seguiti, a prescindere dai confini di zona censuaria, per individuare con maggior dettaglio e precisione la classificazione acustica definitiva.

Seguendo le direttive della DCR 77/00, l'ottimizzazione è stata eseguita considerando:

- 1) le informazioni ottenute dagli strumenti urbanistici (Piano Regolatore e norme tecniche di attuazione) sono state sovrapposte alla bozza di PCCA esistente;
- 2) sono state previste delle zone di influenza intorno ai siti puntuali (es. zone D);
- 3) i confini delle aree acustiche sono stati adattati per rispettare vincoli di omogeneità e facile reperibilità sul territorio;
- 4) sono state richieste ai comuni confinanti, informazioni relative alla zonizzazione nelle zone di confine con il territorio di Monterchi;
- 5) sono state effettuate delle consultazioni preliminari con i tecnici del Comune.

Si noti che, in questa relazione finale, si sono utilizzate le informazioni contenute nel Piano Regolatore Generale approvato con delibera del C.C. del 28/04/1999, cercando di tenere presenti le possibili modifiche che l'aggiornamento del Piano Strutturale, in fase di elaborazione, intende apportare all'inquadramento del territorio.

Come già anticipato, la procedura di ottimizzazione consiste nell'individuare i casi non trattati dalla classificazione automatica, nel tracciare intorno ad essi una zona "di influenza" della classe adatta e infine, una volta individuati tutti i siti, nel sagomare le aree per ottenere il risultato finale.

Anche per la sagomatura delle aree, sono stati seguiti i criteri fissati dalla DCR 77/00, successivamente integrati nelle linee guida; i criteri seguiti si possono riassumere come segue:

- 1) l'accostamento di zone acusticamente non contigue è stato permesso solo in presenza di evidenti discontinuità morfologiche (argini, crinali, linee continue di edifici, etc.), che assicurino il necessario abbattimento del rumore, fatta salva l'adozione di un piano di risanamento;
- 2) in assenza di discontinuità morfologiche, la distanza tra due punti appartenenti a classi non contigue deve essere superiore a 100 metri, misurati in linea d'aria;
- 3) per rispettare la regola di "non contiguità" è stato necessario definire una o più "fasce cuscinetto", che garantiscano il degradamento progressivo dei limiti dalla zona più rumorosa a quella di maggior tutela;
- 4) è stata ridotta al minimo la frammentazione in zone differenti, ossia una suddivisione del territorio a "macchia di leopardo": ove possibile, si è cercato di accorpare zone contigue dello stesso tipo;
- 5) si è cercato di sagomare le aree sulla base di confini facilmente reperibili sul territorio, per consentire agli operatori (tecnici della vigilanza e tecnici competenti) e al Comune una esatta collocazione sul campo della demarcazione fra zone acustiche confinanti.
- 6) si è cercato di tracciare i confini di classe acustica in modo che non dividessero gli edifici in due classi diverse e sagomando i cambi di classe sulle discontinuità morfologiche, ad esempio, sulle curve di isolivello nelle zone di passaggio dalla piana al monte;
- 7) tenendo conto del recente decreto sul rumore prodotto dalle strade e dei rilievi fonometrici eseguiti, sono state tracciate delle fasce di pertinenza che si vanno a sovrapporre alla classificazione acustica della zona.

Nei paragrafi successivi si descriveranno le scelte effettuate per ogni singolo ambito: zone produttive, aree agricole, ricettori sensibili ecc.

### Interazione con gli strumenti urbanistici

Le informazioni estratte dagli strumenti urbanistici possono essere riassunte come segue:

1. posizione e confini delle zone D (previste o esistenti), che la DCR 77/00 indica di posizionare almeno in classe IV;
2. indicazioni per il posizionamento delle zone destinate a spettacoli temporanei;
3. posizione (e confini) delle zone di interesse paesaggistico e/o ambientale collocate in classi di tutela acustica (I o II);
4. indicazione dei ricettori sensibili.

### Le zone produttive

I criteri della Regione Toscana prevedono che, in presenza di attività industriali (tipicamente zone D del PRG), la classificazione dell'area sia di tipo V o VI; al più è ammesso l'inserimento di zona D in classe IV qualora vi sia la presenza di abitazioni residenziali e valga la condizione di "limitata presenza di piccole industrie".

Partendo dalla tavola di bozza della zonizzazione, ciascuna delle aree industriali è stata esaminata, in maniera puntuale e dettagliata, per decidere in quali casi fosse possibile utilizzare una classe IV. L'intera operazione è stata effettuata facendo dei rilievi fonometrici puntuali (clima acustico) e verificando con i Tecnici del Comune di Monterchi le effettive perimetrazioni.

Si è deciso, in conclusione di mantenere solo le zone D lungo la S.P. 42 in classe V, aggiornando però l'attuale perimetro con le previsioni del Piano Strutturale. Dove l'assegnazione della classe V comportava la vicinanza di zone non acusticamente contigue, è stata prevista una fascia cuscinetto di 100 m, in classe IV, intorno al perimetro della zona classificata in V, come da normativa.

Per le altre aree D si è deciso di abbassare la classe acustica, in quanto le attività esistenti non producono un significativo rumore ed inoltre c'è nella volontà dell'Amministrazione di non permettere in quelle zone, comunque le più adiacenti alle abitazioni, l'insediamento di attività di una certa rilevanza.

In conclusione, a questo punto dell'ottimizzazione, i siti industriali sono stati così classificati:

	DENOMINAZIONE	CLASSE
1	Zona ex Cerroni	V
2	Zona artigianale differenziata	V
3	Zona artigianale di Pocaia	IV
4	Zona Cam 2000	IV
5	Ex Mattatoio	IV

Tabella 11

### Le aree adibite a spettacolo

L'individuazione di aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto è prevista in modo esplicito dalla normativa in materia di inquinamento acustico, a partire dalla legge quadro 447/95. In particolare, i criteri, le condizioni e i limiti per tale individuazione sono stabiliti nella parte III, allegato 1, della DCR 77/00, nella quale si prevede l'adozione di specifici regolamenti comunali per la disciplina ai fini acustici di queste zone.

Brevemente, queste aree vengono identificate in base ai seguenti criteri:

1. sono considerate aree di interesse strategico dall'amministrazione comunale, per lo svolgimento delle attività sociali, culturali e di intrattenimento della collettività;

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

2. il loro utilizzo non è occasionale o di breve durata (per questa casistica esiste già l'istituto della deroga, applicabile a tutto il territorio comunale);
3. il Comune si impegna a provvedere (o ha già provveduto all'organizzazione) e alla ristrutturazione dell'area, funzionalmente alla sua destinazione d'uso (prevedendo, tra le altre cose, la costruzione di idonee strutture accessorie);
4. per ogni Comune si prevede l'individuazione di almeno un'area adibita a spettacolo.

Il P.R.G. di Monterchi non prevede alcuna area per manifestazioni; è stato deciso quindi, in accordo con gli uffici Comunali, di individuare tale area nella zona a parco, situata lungo il fiume Cerfone.

Per questa zona il Comune deve prevedere un apposito regolamento, che ne disponga l'utilizzo.

Vale la pena di sottolineare la presenza di un'area adibita agli spettacoli implica che l'uso di qualunque altro spazio per manifestazioni temporanee, potrebbe rendere necessaria una deroga temporanea ai limiti di zonizzazione, da rilasciare come stabilito dall'apposito regolamento comunale e dalla DCR 77/00.

### **Ricettori sensibili**

Il Comune di Monterchi non presenta ricettori sensibili di un certo rilievo tranne il complesso scolastico situato all'incrocio tra la S.R. 221 e la S.P. 42 per il quale è stata adottata una classificazione conforme alle linee guida, collocando rigidamente la parte edificata in classe II e le relative pertinenze esterne in classe III.

### **Aree di interesse paesaggistico e parchi**

Nel Comune di Monterchi è individuata una "zona a vincolo paesistico Tit. II D.L. 490/90 (ex L. 1497/39)" che secondo le indicazioni della DCR 77/00 potrebbe essere classificata in classe I. Si è ritenuto non idonea la classe proposta dalla delibera in quanto all'interno dell'area sono presenti attività di tipo antropico di un certo impatto, quali: coltivazioni agricole ed il passaggio della S.P. 42; si è quindi ritenuto più adatto l'inserimento di tale area in classe III.

Rispetto alla bozza di classificazione che prevedeva nella parte a sud del comune, individuabile nell'area a bosco, una classe II, si è stabilito di estenderne i confini fin dove le caratteristiche di omogeneità rimanevano simili. Nel tracciare i confini di classe, si è avuto cura di utilizzare il più possibile le isolinee del territorio.

Per quanto riguarda i parchi e le zone attrezzate, previsti dal P.R.G. in vari punti del territorio comunale, si è deciso di mantenerli nella classe a cui è soggetta l'area adiacente, in quanto non presentano caratteristiche particolari da tutelare, viste anche le esigue dimensioni.

### **Aree agricole**

Fra le aree con destinazione d'uso specifica, è stato possibile isolare anche quelle a destinazione prevalentemente agricola, utilizzando la corrispondente tavola di analisi del Piano Strutturale.

La naturale collocazione di questo tipo di aree è la classe III, in considerazione del fatto che l'attività di coltivazione e raccolta può comportare l'impiego di macchine operatrici e pompe idrovore, potenziali sorgenti di inquinamento acustico; si è quindi mantenuta la classificazione automatica che classificava tutte le zone della piana in classe III.

Si è deciso dai sopralluoghi e in accordo con i tecnici comunali di portare in classe III anche i piccoli agglomerati (Omarno, Vicchio di Sotto, Vicchio di Sopra, Il Fosco Borgacciano, Ripoli), situati a ridosso delle aree pianeggianti che dalla classificazione automatica risultavano in II, ma di cui non avevano le caratteristiche.

### **Strumenti urbanistici dei comuni confinanti**

Sono state reperite le informazioni relative solo alla zonizzazione acustica del comune di Arezzo il quale classifica nel proprio PCCA l'area adiacente al confine comunale in classe III mentre il Comune di Anghiari non ha ancora prodotto il PCCA come pure i comuni nel territorio della Regione Umbria.

L'analisi della zonizzazione di Arezzo mostra una zona di classe III su tutta la lunghezza del confine che non va ad interferire con la scelta del Comune di Monterchi di classificare l'area in classe II. La scelta di una classe inferiore per un territorio molto simile sta nella volontà dell'Amministrazione di tutelare maggiormente un territorio con caratteristiche naturalistiche di un certo pregio e dall'assenza di attività antropiche di rilievo.

### **Infrastrutture stradali**

Il D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 "Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della L. 447/85" riprende la definizione delle infrastrutture stradali riportata dall'articolo 2 del Decreto legislativo del 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada), e sue successive modifiche:

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

definendo per ogni tipo di strada l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica e fissando i limiti di immissione.

Il decreto, fornisce disposizioni sia per le infrastrutture esistenti che per quelle di nuova realizzazione. Come si può notare nella Tabella 12, per le infrastrutture già esistenti sono previste due fasce di pertinenza, di cui la A è quella più vicina all'infrastruttura e la B è quella più lontana. Nella fascia A di una strada extra-urbana, quest'ultima è soggetta ai soli limiti di immissione (non valgono i limiti di emissione e quelli differenziali) come se fosse un'attività industriale in classe V, pur di garantire limiti simili a quelli della classe I per i ricettori sensibili (scuole, ospedali etc.).

E' da sottolineare che, all'interno delle fasce di pertinenza, sono validi due regimi di limiti: quelli del decreto per le infrastrutture stradali e quelli del PCCA per le altre attività. Al di fuori delle fasce di loro pertinenza, anche le strade dovranno sottostare ai limiti imposti dalla Classificazione Acustica.

Particolare è il caso delle strade locali e urbane di quartiere (di competenza comunale), i cui limiti devono essere conformi alla zonizzazione: nella fascia di pertinenza, però, tali infrastrutture saranno soggette ai soli limiti di immissione.

Seguendo le indicazioni del Decreto si è provveduto a definire le fasce di pertinenza acustica in base alla tipologia delle strade presenti sul territorio; sulla base delle informazioni ricevute dall'ufficio competente della Provincia di Arezzo, sono distinguibili in strade extraurbane secondarie di tipo acustico Cb la S.R. n. 221 e la S.S. n. 73, mentre la S.P. 42 viene definita come strada di tipo F – locale.

Si è deciso non distinguere tra dentro e fuori il perimetro del centro abitato in quanto le caratteristiche delle strade e dei volumi di traffico non si modificano.

Analizzato il clima acustico lungo la S.P. 42 si è stabilita una fascia di pertinenza pari a 30 m con valori variabili dai 65 dB nel periodo diurno e 55 dB nel periodo notturno (Figura 4).

PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

TIPO DI STRDA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1 lettera a, della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

Tabella12: Strade esistenti e assimilabili

### Piano di classificazione acustica comunale

Di seguito si riassumono gli elementi caratterizzanti la classificazione acustica, ottenuta alla fine della fase di ottimizzazione e rappresentata nelle tavole di Piano n.1 e nella Figura 5 allegata:

- Il territorio è stato classificato utilizzando le classi I-V; in questa proposta non esiste alcuna zona di classe VI.
- In classe II, è compresa la scuola e un'ampia zona boscata.
- La maggior parte del territorio è in classe III, per permettere la presenza di macchine agricole.
- La scelta di classificare in V le zone D ha come conseguenza alcune "macchie", ma sono ritenute necessarie per non penalizzare le poche attività presenti in considerazione della loro vicinanza a strade molto rumorose
- La zona adibita a spettacoli a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto è individuata in un'area a verde pubblico lontana da ricettori sensibili.
- Si è cercato di sagomare i confini di zona acustica secondo i perimetri di proprietà o le isolinee del territorio, in modo da rendere più reperibili.
- Non vi sono sull'intero territorio strutture alberghiere da considerare in modo particolare.
- Si è deciso di collocare le frazioni di Pocaia e le Ville in classe IV, modificando la classificazione automatica che le inseriva nella classe III, in quanto la presenza delle infrastrutture stradali, penalizza moltissimo l'abitato che se inserito in una classe inferiore non avrebbe nessun giovamento
- Nelle zone di confine si è tenuto in considerazione solo le indicazioni dell'unico piano vigente quello del Comune di Arezzo

## IL CLIMA ACUSTICO COMUNALE

L'analisi del clima acustico è uno studio puntuale della situazione acustica di un comune, con misurazioni campione che caratterizzano strade e luoghi, più o meno importanti, ma rappresentativi dal punto di vista della rumorosità di intere aree omogenee.

L'indagine sul clima acustico del territorio di Monterchi è stata effettuata nel mese di Settembre 2004. Sono stati monitorati undici siti, distribuiti su tutto il territorio comunale e scelti al fine di un'adeguata caratterizzazione acustica del territorio.

I siti di misura sono stati scelti :

- a) tenendo conto delle segnalazioni dei tecnici del Comune;
- b) in modo da coprire la maggior parte del territorio comunale;
- c) al fine di indagare le situazioni critiche dal punto di vista acustico;
- d) a parità di criticità indagata, in vicinanza dei ricettori più sensibili;
- e) in modo che il sito fosse "rappresentativo" di altri simili, in modo da poter estendere i risultati ad una porzione più elevata di territorio comunale.

I risultati della campagna di misura sono riportati brevemente in questo capitolo e, più nel dettaglio nell' allegato B. In tale allegato sono riportate, per ogni rilievo fonometrico, le informazioni riguardanti il sito e il periodo di misura, l'analisi spettrale e la time history. Inoltre vengono evidenziati i livelli equivalenti continui ponderati A, Leq (A), livelli Leq picco ponderato C, il valore del SEL e gli indici percentili L5, L10, L50, L95, L99.

Alla fine del capitolo, come richiesto dalla normativa (DCR 77/00), viene presentata una lista dei siti critici evidenziati, in vista della stesura del Piano Comunale di Risanamento Acustico, ai sensi della L.R. 89/98.

### Strumentazione utilizzata

Per l'esecuzione delle indagini fonometriche sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Fonometro integratore di precisione: Bruel&Kjaer Tipo 2236 Classe 1S/N 2015609

Microfono di precisione a condensatore da 1/2" intercambiabile:

Bruel&Kjaer Tipo 4188 Classe1

Calibratore acustico: Bruel&Kjaer Tipo 4231

Accessori: cavalletto.

Software: Bruel&Kjaer Reporter Tipo 7694

Calibrazione eseguita in data 24/5/04 presso centro SIT della U.S.L. 7 di Siena.

Fonometro integratore di precisione: 01 dB Italia Tipo SOLO Premium Classe 1 S/N 10815

Microfono di precisione a condensatore da 1/2" intercambiabile:

GrasTipo MCE 212Classe1 S/N 43800

Accessori: cavalletto.

Software: dB SLM 32; dBTrait

Calibrazione eseguita in data 08/04/04 presso Laboratorio metrologico 01 dB Francia.

Strumento conforme agli standard IEC 651, IEC 804, IEC 61672-1, IEC 1260 e ANSI S1.11.

I certificati di entrambi gli strumenti sono in possesso dell'Ing. Strani Giancarlo.

Tutte le misurazioni sono state effettuate con fonometro su cavalletto ad 1,5 m da terra, registrando i valori globali e la time-history del fenomeno acustico, come riportato nei report di Allegato B. In alcune posizioni è stato registrato anche lo spettro acustico in banda di terzi d'ottava.

I dati memorizzati negli strumenti sono stati scaricati su PC ed elaborati per ottenere le rappresentazioni grafiche riportate in allegato. Prima e dopo le misure è stata verificata la calibrazione degli strumenti con calibratore Bruel&Kjaer Tipo 4231.

Le prime dieci misurazioni sono state eseguite nel periodo di riferimento diurno.

L'ultima misura, la undicesima, riporta i valori misurati nelle 24 ore.



Le condizioni meteo durante l'esecuzione delle misure erano di cielo sereno, vento debole, temperatura media diurna di 26°C.

### **Metodo d'indagine**

Allo scopo di pervenire ad una valutazione del clima acustico fedelmente rappresentativa delle varie realtà presenti in ognuna delle zone del territorio comunale indagate, si è proceduto, prima di ogni rilevamento, ad accurati sopralluoghi. In questo modo è stata individuata, per ogni sito, la postazione di misura più rappresentativa dell'intera area sotto indagine, evitando anche di porre gli strumenti eccessivamente vicini a incroci che, per loro natura, producono livelli di rumore che interessano solo una piccola porzione di territorio e non sono rappresentativi dell'intera area.

In Figura 6 è illustrato un riferimento cartografico con la visione d'insieme della distribuzione degli undici punti di monitoraggio acustico sul territorio comunale.

I nuclei abitati che si trovano sulle strade classificate con peso 1 o 2 costituiscono, distribuiti su tutto il territorio comunale, la maggior parte dei siti ad essere indagati; ove è stato possibile, la strumentazione è stata montata nelle vicinanze di un ricettore sensibile.

Nel Comune di Monterchi è stato individuato come unico ricettore sensibile l'edificio scolastico sito in un incrocio tra la S. P.n°42 e la S. R.n°221.

Qui di seguito vengono presentati i siti di misura evidenziati nella Figura 6 all'interno del territorio comunale di Monterchi e i relativi livelli globali misurati.

Il primo punto di misura corrisponde all'attività artigianale differenziata Cerroni, dove è stato rilevato rumore da traffico stradale relativo alla S.P. n°42 e rumore prodotto dalla stessa attività artigianale, per un valore globale  $Leq(A)$  pari a 63,2 dB(A).

Il secondo punto di misura corrisponde al complesso scolastico di Monterchi sito all'incrocio tra la S. P. n°42 e la S. R. n°221. Il rilievo fonometrico ha fornito un risultato di  $Leq(A)$  di 59,9 dB(A) evidenziando il notevole contributo del traffico stradale sia di autovetture che di camion.

Tre misure sono state eseguite nelle immediate vicinanze del centro storico di Monterchi.

La misura 4 eseguita su bordo strada su un incrocio tra la S. P. n°42 e una strada locale nelle vicinanze del Museo della Madonna del Parto, ha permesso di rilevare il rumore proveniente esclusivamente dal traffico stradale.

Il passaggio di autovetture e soprattutto di camion ha portato ad un  $Leq(A)$  abbastanza significativo, pari a 64,8 dB(A).

Riguardo alle altre due misure, risulta interessante confrontare i risultati. I due siti si trovano nella stessa zona, ma a differente quota altimetrica: la misura 3 corrispondente all'incrocio Monterchi-Lippiano e la misura 9 corrispondente al teatro-cinema in cui il livello  $Leq(A)$  passa, rispettivamente, da un valore di 60,3 dB(A) a un valore di 43,2 dB(A). Questo salto è dovuto alla differenza di livelli altimetrici tra i due punti di misura, infatti il rumore da traffico rilevato in prossimità dell'incrocio Monterchi-Lippiano risulta attenuato in vicinanza del teatro poiché, quest'ultimo si trova più vicino al centro storico e quindi la densità veicolare risulta minore e in posizione più lontana dalla sede stradale. Inoltre il salto di livello si può addebitare anche alla presenza di piante sempreverdi che formano una schermatura degradante tra il teatro e la strada.

Una situazione simile si può ritrovare nel rilievo effettuato nella località di Mercatale, dove il livello  $Leq(A)$  risulta essere pari a 46,7 dB(A).

In questo caso sia la morfologia del territorio, degradante, sia la presenza di un traffico ridotto possono giustificare un livello abbastanza contenuto di rumore.

Inoltre il livello risulta minore rispetto alle misure bordo strada a causa dello schermo costituito sia dall'edificio che da alberature.

Le altre misure sono state eseguite nelle frazioni di Pocaia e Le Ville.

Per quanto riguarda le misure effettuate a Pocaia, la misura 6 è stata eseguita in prossimità della zona artigianale in posizione schermata dal traffico della S.R. n° 221 e in presenza di pochi transiti locali. Il livello rilevato risulta essere pari a 49,7 dB(A).

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

L'altro rilievo nella zona di Pocaia è stato eseguito nel Villaggio Giardino, in posizione arretrata rispetto al fronte strada e quindi il rumore da traffico stradale risulta attenuato. Il livello Leq(A) risulta pari a 44,9 dB(A).

I rilievi nella zona di Le Ville corrispondono a ricettori interessati da traffico stradale intenso o di attraversamento dovuto alla presenza della S.R. n° 221.

In particolare il rilievo 8 è stato eseguito in prossimità dell'azienda CAM 2000 e la misura è stata effettuata su bordo strada S.R. n° 221, rilevando 58,1 dB(A).

L'ultima misura in località Le Ville, effettuata all'inizio di Via Petrarca, ha permesso di rilevare il rumore dovuto esclusivamente a traffico stradale e pari a 64,6 dB(A).

La misura di 24 ore eseguita presso l'abitazione del Sig. Sartori sulla S.S.73, ha evidenziato un Leq diurno di 67,1 ed un Leq notturno di 56,4 dB(A).

I rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti basandosi sulle indicazioni tecniche imposte dal D.M. 16.03.98, recante le disposizioni sulle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, e sulle linee guida dell'Arpat

### Risultati

In Tabella 13 è riportato un elenco riassuntivo dei siti indagati con i corrispondenti valori dei livelli di rumore diurni rilevati nel periodo a lungo termine. La misura 11 si riferisce a un periodo di 24 ore.

Sempre nella tabella, per comodità di riferimento, si riportano i valori della classe che interessa il sito di misura.

L'allegato B contiene le schede dei ricettori dove sono inserite le informazioni riguardanti l'area interessata dal rilievo fonometrico mediante una rappresentazione cartografica e una documentazione fotografica indicante il posizionamento della strumentazione di misura (cavalletto e fonometro).

PUNTO MISURA	ZONA	PERIODO MISURA	LEQ(A)D	LEQ(A)N	CLASSE PREVISTA
1	Zona artigianale differenziata Cerroni	8/9/04	63,2	-	V
2	Scuola	8/9/04	59,9	-	II - III
3	Incrocio Monterchi - Lippiano	8/9/04	60,3	-	III
4	Via della Reglia, Museo Madonna del Parto	8/9/04	64,8	-	III
5	Mercatale -Via Protoli	8/9/04	46,7	-	IV
6	Zona artig. di Pocaia Via dell'Artigianato	8/9/04	49,7	-	IV
7	Pocaia Villaggio Giardino	8/9/04	44,9	-	IV
8	Zona CAM 2000, Le Ville Via Raffaello, 25	8/9/04	58,1	-	IV
9	Teatro	17/9/04	43,2	-	III
10	Le Ville Via Petrarca,18	17/9/04	64,6	-	IV
11	Le Ville S.S. 73	21-22/9/04	67,1	56,4	IV

Tabella 13 : Elenco dei siti di monitoraggio del clima acustico e valori dei livelli di rumore notturno e diurno.

I risultati riassuntivi in Tabella 13 mostrano, la presenza di un elevato inquinamento acustico nelle zone attorno alle S. P. n°42 (strada di peso1), come è indicato dal valore relativo alla misura 1, di 63,2 dB(A) e da quello della misura 4, che ha fornito un Leq(A) pari a 64,8 dB(A). Mentre per la prima misura il valore rilevato risulta

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

compatibile con il limite di immissione di zona (IV) previsto dal D.P.R.14/11/97, nel secondo caso, poichè il sito di misura ricade in classe III, il Leq (A) di 64,8 dB(A), pur non essendo compatibile con i valori di qualità indicati dalla zonizzazione è compatibile con i limiti di immissione assegnati dal DPR 142 del 30/4/2004 per questo tipo di infrastruttura (60 dB(A) nel periodo notturno e 70 dB(A) in quello diurno).

Dalla descrizione dei siti monitorati, riportata nel “metodo di indagine”, si deduce che il valore di immissione rappresentativo per il traffico prodotto dalla S.S. n.73 (peso 2) risulta essere quello della misura 10, rilevato su bordo strada in località Le Ville. In questo caso il Leq(A) di 64,6 dB(A) risulta, in questo tratto di strada, conforme sia alla zonizzazione della frazione (classe IV) sia ai limiti di immissione assegnati dal DPR 142 del 30/4/2004.

Nel periodo diurno negli 11 siti indagati sono stati rilevati livelli di rumore inferiori ai limiti massimi corrispondenti alla classe assegnata ed alle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali.

Per il periodo notturno, considerando i rilievi eseguiti e calcolando una differenza giorno-notte di 10 dB(A), analogamente al periodo diurno non risultano superamenti dei limiti di zona.

### **Elenco dei siti critici**

Confrontando l'ipotesi di zonizzazione con i risultati dell'indagine di clima acustico e con quelle che sono le direttive fondamentali fissate dalla normativa relativamente alla stesura del PCCA, è possibile individuare, solo il complesso scolastico come ricettore sensibile.

Come si può notare, per il ricettore sensibile indagato nella campagna di misura è stato misurato un valore diurno incompatibile con il limite di 55 dB(A), corrispondente alla classe II, richiesto dalla zonizzazione e dalla normativa. Seguendo le indicazioni delle linee guida si è riusciti ad non avere salti di classe inserendo l'edificio scolastico in classe II mentre il resede in classe III.

L'edificio scolastico rientra tra i siti più critici, che dovrà essere valutato nella stesura del Piano Comunale di Risanamento Acustico (PCRA), che il comune dovrà approntare entro un anno dall'approvazione del PCCA. L'edificio, pur non rientrando secondo la Legge Regionale Toscana tra quelli che superano il livello di attenzione, dovrà essere valutato a fronte della sua criticità.

Al ricettore sensibile individuato finora, vanno aggiunte le aree in prossimità di strade con intensi flussi di traffico, queste zone sono le più difficili da analizzare e necessiteranno di studi approfonditi, effettuati anche con l'ausilio di modellistica, secondo le modalità indicate dalla DCR 77/00 e alla luce del recente DPCM 142 del 30/3/04.

Si ritiene quindi opportuno consigliare una nuova indagine di clima acustico, che interessi i siti modificati e altri non considerati qui, nell'ambito della stesura del Piano di Risanamento Acustico.

## CONCLUSIONI

La redazione dell'ipotesi di Piano Comunale di Classificazione Acustica è stata svolta basandosi sull'analisi puntuale del territorio del Comune di Monterchi, cercando di entrare nel merito di tutte le problematiche connesse con la gestione del territorio e con quelle di tipo acustico, che si compongono tra loro in maniera molto complessa. Molti sono stati gli strumenti presi in considerazione come il Piano Regolatore Generale, il nuovo Piano Strutturale (in fase di redazione), le indicazioni sulla viabilità e i flussi di traffico, le destinazioni d'uso del territorio e degli edifici, il clima acustico.

Il PCCA, essendo uno strumento urbanistico a tutti gli effetti, contempla degli obiettivi programmatici. La sua redazione, pertanto, può portare, in alcune situazioni, a stabilire delle rigide direttive programmatiche sul territorio che devono, perciò, essere assolutamente valutate con attenzione, anche per gli inevitabili conflitti di interessi che ne possono derivare. In questo senso, il piano deve essere necessariamente supportato dalla concertazione tra le diverse parti che hanno interessi sul territorio (organizzazioni per la protezione e la tutela dell'ambiente, associazioni di categoria, associazioni di cittadini, sindacati etc.), in modo da definire chiaramente e senza contrasti i contenuti da dare al piano e lasciando l'ultima parola sulla classificazione acustica del territorio.

Il presente lavoro ha cercato un'integrazione tra il metodo quantitativo e quello qualitativo, proprio come previsto dalla DCR 77/00 e dalle linee guida. In questo senso, l'integrazione di informazioni di tipo urbanistico, di tipo acustico e di tipo statistico sul territorio ha consentito di avere un quadro più chiaro della situazione reale e attesa del territorio comunale.

## NORMATIVA

La normativa acustica di riferimento, a livello nazionale, è Legge n°447/95 pubblicata sulla G.U. del 30/10/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", la quale regola in modo definitivo la materia. La legge quadro riprende e amplia alcuni concetti e definizioni già presenti nella legislazione precedente e costituisce un organico testo di indirizzo sulle problematiche dell'inquinamento acustico.

Nel dicembre del 1998 la Regione Toscana ha emanato la L.R. n. 89/98 "*Norme in materia di inquinamento acustico*" che, in applicazione a quanto disposto dalla L. 447/95, definisce e disciplina, a livello regionale, le modalità di approvazione e le scadenze per la redazione del piano comunale di classificazione acustica, le competenze per quel che riguarda i controlli, la distribuzione delle funzioni amministrative e demanda ad appositi decreti applicativi (già emanati) la definizione dei criteri da seguire per la suddivisione in zone del territorio comunale, per il coordinamento degli stessi con gli strumenti della programmazione e pianificazione territoriale, per le modalità del rilascio dell'autorizzazioni comunali per le attività temporanee, per la definizione dei piani comunali di risanamento acustico e per la redazione della documentazione d'impatto acustico per i nuovi insediamenti. Di fondamentale importanza è la Deliberazione regionale n. 77, emanata ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 89/98, che contiene i criteri specifici e le modalità per la redazione dei piani comunali di classificazione acustica e di risanamento, e sulla quale si basano le Linee Guida emanate con lo scopo di fornire degli indirizzi interpretativi uniformi sul territorio regionale ed implementare la stessa Delibera per le parti che nella pratica si sono rivelate fonte di dubbi interpretativi.

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

Di seguito vengono riportate le classi acustiche ed i valori limite di cui al D.P.C.M. 14.11.1997 e i valori di riferimento oltre ad un elenco della normativa utilizzata nella stesura del PCCA.

### CLASSI ACUSTICHE

#### 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.

### ELENCO NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Il D.P.C.M. 1/3/91 (G.U. del 8/3/1991) – “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.
- La Legge quadro sull’inquinamento acustico n. 447/95 (G. U: del 30/10/1995).
- Il D.P.C.M. 14/11/1997 (G.U. del 1/12/1997) – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- Il D.P.R. 459/98 (G.U. del 18/11/1998) – “Inquinamento da traffico ferroviario”.
- La legge regionale della Toscana n. 89/98 (B.U.R.T. del 10/12/1998).
- Deliberazione del Consiglio Regionale n. 77 del 22/2/2000 – Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell’art. 2 della L.R. n. 89/98 “Norme in materia di inquinamento acustico”.
- Il D.M. 29/11/00 (G.U. n. 285 del 6/12/2000) – “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli utenti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore” e successive modificazioni (23/11/2001).

## PCCA – COMUNE DI MONTERCHI

- D.P.R. N. 142 del 30/3/2004 – “Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”.
- Il D.M. n. 1444 del 2/4/1968 (G.U. n. 97 del 16/4/1968).
- La legge regionale della Toscana n. 5/95 (B.U.R.T. n. 6 del 20/1/1995).

**ALLEGATO A**

Figura 1A	Sezioni censuarie
Figura 2A	Dati riassuntivi attività
Tabella 1A	Risultati ottenuti durante elaborazione classificazione automatica

**ALLEGATO B**

Punto di misura 1	Zona artigianale differenziata Cerroni
Punto di misura 2	Scuola
Punto di misura 3	Incrocio Monterchi – Lippiano
Punto di misura 4	Via della Reglia, Museo Madonna del Parto
Punto di misura 5	Mercatale – Via Protoli
Punto di misura 6	Zona artig. Di Pocaia, Via dell'Artigianato
Punto di misura 7	Pocaia, Villaggio Giardino
Punto di misura 8	Zona CAM 2000, Le Ville, Via Raffaello 25
Punto di misura 9	Teatro
Punto di misura 10	Le Ville, Via Petrarca 18
Punto di misura 11	Le Ville, S.S. 73