

COMUNE DI ANGHIARI

Provincia di Arezzo

Piano Comunale di Classificazione Acustica

Relazione tecnica

Sindaco: Danilo Bianchi

Assessore all'Ambiente: Simone Matteagi

Assessore all'Urbanistica: Riccardo La Ferla

Responsabile del Procedimento: Gerardo Guadagni



Redazione: Progeo Associati – Dott. Geol. Fabio Poggi

Dott. Ing. Sacha Slim Bouhageb – Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dott. Ing. Michela Di Matteo – Collaboratrice

Dott. Ing. Elena Poli - Collaboratrice

INDICE

1	Introduzione	2
2	Normativa in materia acustica	4
2.1	<i>Legge 26 ottobre 1995, n°447: “Legge quadro sull’inquinamento acustico”</i>	4
2.1.1	<i>D.P.C.M. 14 novembre 1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”</i>	5
2.2	<i>Legge Regionale Toscana del 1 dicembre 1998, n° 89: “ Norme in materia di inquinamento acustico”</i>	7
2.3	<i>Deliberazione Consiglio Regionale Toscana 22 febbraio 2000, n°77: “Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell’art. 2 della Legge Regionale n°89/98”</i>	8
2.4	<i>Le Linee Guida predisposte da ARPAT per l’interpretazione della Delibera77/00</i>	11
3	La classificazione in automatico del Comune di Anghiari	13
3.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	13
3.2	<i>Introduzione: scelta della base territoriale</i>	14
3.3	<i>L’indicatore della popolazione residente</i>	14
3.4	<i>L’indicatore delle attività</i>	15
3.5	<i>L’indicatore del traffico veicolare</i>	17
3.6	<i>Assegnazione automatica della classe</i>	19
3.7	<i>La SGC E78 Grosseto-Fano, fasce di influenza</i>	20
3.8	<i>Bozza iniziale di classificazione</i>	21
4	La fase di ottimizzazione	22
4.1	<i>Il raccordo con gli strumenti di pianificazione territoriale</i>	23
4.2	<i>I siti a grande impatto acustico e le aree industriali</i>	23
4.3	<i>I ricettori sensibili</i>	26
4.4	<i>Le aree agricole</i>	29
4.5	<i>Aree di interesse paesaggistico e ambientale</i>	29
4.6	<i>Le aree adibite a spettacolo</i>	31
5	La classificazione finale	32
5.1	<i>Coerenza con i PCCA dei comuni confinanti</i>	32
5.2	<i>Proposta di classificazione del territorio comunale</i>	32
5.3	<i>Conclusioni e Azioni di risanamento comunali</i>	33

1 Introduzione

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale rappresenta un atto di pianificazione che i Comuni devono realizzare in ottemperanza alle disposizioni della Legge nazionale 447 del 26/10/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e della normativa regionale di recepimento in materia. La classificazione acustica è dunque uno strumento di pianificazione territoriale che interagisce con quelli già presenti e che permette all’amministrazione comunale di regolamentare e pianificare l’uso del territorio sulla base, oltre che delle trasformazioni urbanistiche e delle attività umane sul territorio, anche dell’impatto acustico e della tutela degli insediamenti civili e di quelli produttivi.

In questa premessa viene elencata la base giuridica in materia acustica sia di livello nazionale che regionale; successivamente viene illustrata con maggior dettaglio la normativa dalla quale scaturisce e si fonda lo strumento territoriale della classificazione acustica.

- D.P.C.M. 1 marzo 1991: “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- Legge 26 ottobre 1995, n°447: “Legge quadro sull’inquinamento acustico” ; la norma delega a successivi decreti e regolamenti di attuazione la disciplina in merito ai vari aspetti tecnici in materia acustica:
 - D.P.C.M. 14 novembre 1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
 - D.M. 29 novembre 2000: “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
 - D.P.R. del 30 marzo 2004, n°142: “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’art.11 della Legge 26 ottobre 1995, n°447”;
- Legge Regionale Toscana del 1 dicembre 1998, n° 89: “ Norme in materia di inquinamento acustico”;
 - Deliberazione Consiglio Regionale Toscana 22 febbraio 2000, n°77: “Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell’art. 2 della Legge Regionale n°89/98”.

Successivamente la Regione Toscana ha commissionato ad ARPAT la stesura di linee guida rivolte ai tecnici competenti in acustica ed al personale tecnico dei comuni che da un lato risolvesse univocamente i dubbi interpretativi della DCR 77/00 e dall'altro uniformasse i criteri operativi per la stesura dei PCA sul territorio regionale. Le linee guida tecniche per la predisposizione dei piani consentono, in parte, di automatizzare il processo di classificazione nel rispetto degli indirizzi e del quadro di riferimento della DCR 77/00. La presente proposta di piano è stata redatta in conformità a quanto indicato nella DCR 77/00 e ripreso nelle linee guida elaborate da ARPAT.

2 Normativa in materia acustica

Di seguito viene riportata una sintesi della normativa in materia acustica riguardante, direttamente o indirettamente, la proposta di Piano di Classificazione Acustica del Comune di Anghiari, tralasciando l'analisi di tutte le disposizioni che hanno disciplinato altri campi specifici dell'acustica o comunque non funzionali ai contenuti del presente atto di pianificazione.

2.1 Legge 26 ottobre 1995, n°447: "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

La legge 447/95 impone ai comuni la stesura del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) e lascia alle regioni il compito di indicare alle amministrazioni comunali i criteri per la redazione del piano. La legge quadro non mira soltanto alla tutela della salute ma anche, a differenza del DPCM 1/03/1991, al conseguimento di un clima acustico per il comfort delle persone. La legge detta i principi generali in materia di tutela dall'inquinamento acustico ma allo stesso tempo definisce le specifiche competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo (regioni, province e comuni) che dei soggetti pubblici e privati che possono causare in modo diretto o meno inquinamento acustico. La legge, anche attraverso l'emanazione di successivi decreti e regolamenti, rappresenta uno strumento di grande rilevanza per affrontare in maniera organica e puntuale il problema dell'inquinamento acustico soprattutto negli ambienti urbani densamente abitati che maggiormente soffrono di elevati livelli di rumore.

Con l'art.6 viene demandata ai comuni la classificazione acustica del proprio territorio e conseguentemente il coordinamento e l'integrazione degli altri strumenti urbanistici ai contenuti ed agli assunti di tale zonizzazione. La regione, per quanto indicato all'art.4 comma 1 lett.a), ha competenze in merito alle modalità con cui le amministrazioni locali procedono alla classificazione del territorio ed è quindi chiamata a formulare criteri ed indirizzi tecnici.

La legge quadro fornisce comunque alcuni indirizzi e criteri direttori: il conseguimento, nel breve, nel medio e nel lungo periodo, dei valori di qualità finalizzati alla tutela dell'inquinamento acustico, il divieto di contatto diretto tra aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando i valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dB(A).

2.1.1 D.P.C.M. 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

In attuazione dell'art.3 della legge n.447/95 il decreto determina i valori limite di emissione e immissione, i valori di attenzione e di qualità riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio:

CLASSE	NOMENCLATURA	DESCRIZIONE
I	Aree particolarmente protette	Aree in cui la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto	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.
IV	Aree ad intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione con elevata presenza di attività commerciali, 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.
V	Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab.1 – Tabella A: classi di destinazione d'uso del territorio.

In allegato al medesimo decreto vengono riportati i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione ed i valori di qualità associati a ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio e distinti per il periodo diurno e notturno.

I valori limite di emissione (Tabella B del decreto) si riferiscono a sorgenti fisse e mobili; per le sorgenti fisse i valori limite si applicano a tutte le porzioni di territorio circostante in base alla classificazione in zone ed i rilevamenti sono effettuati in corrispondenza degli spazi fruiti da persone e comunità. Per le sorgenti mobili e per le sorgenti fisse costituite da singoli macchinari i valori limite di emissione sono regolamentati da norme specifiche.

LIMITI EMISSIONE [dB(A)]	Classe					
	I	II	III	IV	V	VI
Diurno	45	50	55	60	65	65
Notturno	35	40	45	50	55	65

Tab. 2 – Tabella B: valori limite di emissione

I valori limite assoluti di immissione (Tabella C del decreto) si riferiscono al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme delle fonti emmissive presenti in un'area. Tali limiti non si applicano alle immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto all'interno delle fasce di pertinenza, definite dai relativi decreti attuativi, dell'infrastruttura stessa; all'esterno delle fasce di pertinenza le sorgenti sonore date dalle infrastrutture di trasporto concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'interno delle fasce di pertinenza le singole sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura di trasporto devono rispettare i valori limiti di emissione e, nel loro insieme, i limiti assoluti di immissione in base alla classificazione attribuita alla fascia in esame. Si sottolinea, dunque, che nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto vige un doppio regime di limiti separatamente per l'infrastruttura stessa e per le altre sorgenti emmissive.

LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE [dB(A)]	Classe					
	I	II	III	IV	V	VI
Diurno	50	55	60	65	70	70
Notturmo	40	45	50	55	60	70

Tab. 3: Tabella C: valori limite assoluti di immissione

I valori di qualità (Tabella D del decreto) rappresentano il livello a cui bisogna tendere nel breve, medio e lungo periodo successivamente alla definizione della classificazione acustica.

VALORI DI QUALITA' [dB(A)]	Classe					
	I	II	III	IV	V	VI
Diurno	47	52	57	62	67	70
Notturmo	37	42	47	52	57	70

Tab. 4 – Tabella D: valori di qualità

A partire dai limiti assoluti di immissione il decreto individua inoltre i valori di attenzione che sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" riferiti ad un arco di tempo sufficientemente ampio (T_L) all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. I valori di attenzione sono riferiti ad un'ora o al tempo di riferimento (diurno o notturno); nel primo caso sono uguali ai valori limite assoluti di immissione aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il notturno, nel secondo caso corrispondono esattamente ai valori limite assoluti di immissione. In generale e' sufficiente il superamento di uno dei due valori dei limiti di attenzione per rendere necessaria l'adozione di piani di risanamento; per le aree esclusivamente industriali l'obbligo di interventi di risanamento scatta solo al superamento del valore di attenzione relativo ai tempi di riferimento notturno e diurno. Nelle fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto non si applicano i valori di attenzione

ma si procede al risanamento acustico solo in presenza del superamento dei limiti assegnati alle fasce di pertinenza.

2.2 Legge Regionale Toscana del 1 dicembre 1998, n° 89: " Norme in materia di inquinamento acustico"

La legge regionale ottempera a quanto previsto dall'art.4 della L. 26 ottobre 1995, n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) ed a quanto previsto dal D.L. 31 marzo 1998, n° 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n°59). La norma è finalizzata alla tutela dell'ambiente e delle salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche disciplinandone l'esercizio al fine di contenere la rumorosità entro limiti stabiliti dalle norme. La tutela ambientale ai fini acustici è assunta quale obiettivo operativo della programmazione del territorio della Regione Toscana.

La legge definisce competenze e funzioni di regione, province e comuni sia in fase di classificazione acustica che in fase di risanamento.

Per quanto attiene ai Piani Comunali di Classificazione Acustica la Regione Toscana:

- fissa i criteri tecnici ai quali i comuni sono tenuti ad attenersi nella redazione dei piani di classificazione acustica;
- fissa i criteri, le condizioni ed i limiti per l'individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;
- fissa le condizioni ed i criteri in base ai quali i comuni di rilevante interesse paesaggistico ambientale o turistico possono individuare, nel quadro della classificazione acustica, valori inferiori a quelli previsti nel DPCM 14 novembre 1997;
- detta specifiche istruzioni tecniche, ai sensi dell'art.13 della LR 5/95, per il coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale;
- esercita il potere sostitutivo in caso di inadempimento delle funzioni e dei compiti assegnati ai comuni;
- esprime il proprio parere di conformità sui PCCA.

Le province adeguano il Piano Territoriale di Coordinamento, promuovono campagne di misurazione del rumore ed in generale di monitoraggio complessivo dell'inquinamento acustico; sono inoltre chiamate ad esprimere parere di conformità sui PCCA ed intervengono in caso di

conflittualità tra comuni confinanti in relazione al divieto di contatto diretto di aree i cui valori di qualità si discostino in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro continuo equivalente.

I comuni hanno l'obbligo di approvare, entro 12 mesi dalla pubblicazione della deliberazione regionale contenente i criteri tecnici di redazione (cioè entro il termine già trascorso del 22 marzo 2001), il PCCA; l'art.5 illustra la procedura per l'approvazione del piano.

I comuni devono inoltre adeguare i propri strumenti urbanistici con il PCCA.

La legge definisce in modo certo sia le competenze che i tempi per la classificazione acustica del territorio e quindi per la redazione da parte dei comuni del PCCA; l'obiettivo principale della legge resta comunque il risanamento acustico per il quale il PCCA rappresenta la prima essenziale fase.

2.3 Deliberazione Consiglio Regionale Toscana 22 febbraio 2000, n°77: "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della Legge Regionale n°89/98"

Ai sensi dell'art.2 della LR 89/98 la Delibera descrive le varie fasi ed i criteri che devono essere seguiti per approvare e rendere esecutivo il PCCA al fine di renderlo un valido strumento per la gestione del territorio.

La Delibera affronta, in ottemperanza all'art.2, comma 2 della LR 89/98, cinque temi:

- La classificazione acustica del territorio;
- Il coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti della pianificazione e della programmazione territoriale;
- Le modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali;
- Il risanamento acustico del territorio;
- Le priorità temporali di intervento di bonifica acustica.

Per la classificazione acustica vengono individuati i criteri generali partendo dalle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso e dalle proiezioni future previste di destinazione d'uso.

Le sezioni censuarie ISTAT possono essere prese quali unità elementari anche ai fini del calcolo della popolazione, non sono ammessi accostamenti di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiore a 5 dB(A) se non in presenza di discontinuità morfologiche che assicurino il necessario abbattimento del rumore. La Delibera individua le fasi per ottenere la classificazione del territorio:

- analisi degli strumenti urbanistici approvati od in via di approvazione e la verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazione d'uso effettiva;
- individuazione delle localizzazioni particolari e delle infrastrutture di trasporto con tutti i vincoli di zonizzazione che comportano;
- individuazione delle classi I, V e VI;
- individuazione delle classi intermedie;
- aggregazione delle aree omogenee e analisi critica dello schema di zonizzazione anche attraverso indagini acustiche specifiche;
- verifica della compatibilità acustica delle diverse aree ed eventuale adozione dei piani di risanamento;
- formulazione del progetto definitivo di zonizzazione.

La Delibera rappresenta lo strumento di riferimento principale sia per la stesura del piano di classificazione acustica che per le procedure da seguire per l'integrazione dello stesso con i vari piani, programmi e regolamenti di gestione del territorio comunale.

Per quel che concerne il PCCA la Delibera individua:

1. indirizzi per l'individuazione delle classi I, V e VI;

Nelle aree di classe I, la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione; come indicato anche nel DPCM 14/11/97 si tratta di aree ospedaliere e scolastiche, aree destinate al riposo, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico ed i parchi pubblici. La Delibera sottolinea la particolare attenzione che si deve riporre nell'individuazione delle zone in classe I sia per la difficoltà a fare successivi interventi di bonifica sia perché scuole ed ospedali rappresentano essi stessi poli attrattivi di rumorosità; la classe I viene adottata solo ove questa sia effettivamente necessaria al corretto utilizzo di tali strutture. La Delibera fornisce i riferimenti legislativi per le aree di particolare interesse ambientale che verranno inserite in classe I solo per le porzioni in cui è da salvaguardare l'uso naturalistico. Per aree residenziali rurali si intendono piccoli centri solo residenziali appartenenti ad aree in cui non vengono utilizzate macchine operatrici.

Nella classe V rientrano le aree interessate da insediamenti industriali con scarsa presenza di residenti le cui abitazioni sono comunque protette dal criterio differenziale; in classe VI rientrano le aree esclusivamente industriali. Anche in questo caso la Delibera pone l'attenzione sul vincolo che tali classi estreme possono costituire nei riguardi delle zone limitrofe.

2. una metodologia per l'individuazione delle classi II, III e IV;

In accordo con quanto riporta la Delibera l'individuazione viene fatta tenendo conto per ciascuna zona, eventualmente facendo riferimento alle sezioni censuarie ISTAT come unità minima territoriale, dei seguenti fattori: popolazione, presenza di attività terziarie, presenza di attività artigianali o industriali, tipologie e volume di traffico, presenza di attrezzature e servizi. La seguente tabella, riportata nella Delibera, è strutturata in base alla descrizione delle classi contenuta nel DPCM 14/11/1997.

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

Tab. 5 – Tabella 1 definizione e variabilità parametri nelle classi intermedie

La Delibera individua delle soglie di variabilità per il parametro della densità di popolazione. Il metodo proposto, una volta definite le soglie delle classi di variabilità, è sostanzialmente qualitativo ma la classificazione che si ottiene deve essere sottoposta ad un processo di ottimizzazione. Quando il processo quantitativo conduce a risultati di difficile applicazione la Delibera propone l'utilizzo di metodi di tipo qualitativo.

3. modalità per la classificazione delle aree in prossimità di aeroporti, strade e ferrovie;

Il rumore stradale e ferroviario è oggetto di specifici regolamenti di disciplina, previsti dall'art.11 della legge 447. Nelle fasce di pertinenza fiancheggianti le infrastrutture vengono stabiliti dei limiti di immissione riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima; come già detto nelle fasce di pertinenza vale un doppio regime di limiti valido ognuno separatamente, quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce di pertinenza. Per le strade locali o di quartiere non vengono individuate fasce di pertinenza.

4. il processo di ottimizzazione del PCCA mediante il confronto con indagini sul clima acustico al fine di caratterizzare lo stato reale dell'inquinamento acustico e di suffragare o escludere alcune scelte nell'individuazione delle classi;

Le considerazioni tecniche acustiche oggettive sono sottoposte ad una analisi di congruità con le scelte generali di gestione del territorio che verifichi la compatibilità della classificazione ottenuta con gli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e, più in generale, con le linee di indirizzo politico. In questa fase vengono eseguite rilevazioni del clima acustico del territorio attraverso indagini fonometriche mirate ad individuare tutte le situazioni in cui sia difficile l'assegnazione ad una determinata classe ed orientate alle sorgenti di rumore.

La Delibera sconsiglia l'eccessiva frammentazione privilegiando invece l'aggregazione senza innalzare artificialmente la classe; altresì per le sezioni di censimento di notevole estensione, per una migliore caratterizzazione, si procede alla suddivisione interna.

In questa fase si verifica la condizione di divieto di contatto tra aree di classe non contigua; nei casi in cui sia possibile una progressiva riduzione della rumorosità si procede alla individuazione di fasce a classe intermedia altrimenti, nei casi in cui l'area da tutelare e la principale sorgente di rumore sono contigue, si rende necessario il piano di risanamento.

5. le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;

La localizzazione di tali aree è parte integrante del piano di classificazione acustica e deve essere raccordata con gli strumenti urbanistici comunali secondo quanto previsto dalla LR 89/98. All'interno di tali aree non è ammessa la presenza di edifici di civile abitazione e non potranno essere localizzate all'interno delle classi I e II e comunque in vicinanza di ospedali e case di cura.

6. il coordinamento del PCCA con gli altri strumenti di governo del territorio.

La Delibera definisce e chiarisce le relazioni tra il PRG, il PS ed il PCCA.

2.4 Le Linee Guida predisposte da ARPAT per l'interpretazione della Delibera 77/00

La Regione Toscana ha delegato all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Toscana il compito di dettagliare, ampliare e fornire indirizzi interpretativi della Delibera del CR 77/00; le linee guida rappresentano un utile strumento operativo sia perché forniscono al tecnico competente la possibilità di predisporre facilmente il piano in forma codificata sia perché consentono l'applicazione di criteri omogenei, trasparenti e condivisi nella pianificazione acustica.

La procedura proposta nelle linee guida consiste in due fasi: una prima classificazione in automatico che si fonda sulla definizione di una serie di indici costruiti su indicatori quantitativi dalla quale scaturisce la base di lavoro per la successiva fase di ottimizzazione.

Gli indici hanno la funzione di rendere quantitativa la tabella 1 della Delibera 77/00 (vd. Tab. 5) per i campi relativi alla popolazione, alle infrastrutture, al traffico ed alle attività. La base territoriale di partenza della classificazione in automatico è la sezione censuaria ISTAT per cui, al termine di questa fase, ad ogni sezione viene associata una classe acustica. Nella fase di ottimizzazione vengono individuati i siti a grande impatto acustico, i ricettori sensibili e si procede alla campagna fonometrica. La conoscenza del territorio, il confronto con i tecnici del comune, l'analisi e la valutazione degli strumenti di governo del territorio e adeguate conoscenze in campo acustico sono requisiti fondamentali per procedere ad una corretta fase di ottimizzazione e quindi ad una ragionata classificazione acustica del territorio.

3 La classificazione in automatico del Comune di Anghiari

3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Anghiari è situato nella parte est della provincia di Arezzo e confina con i comuni di Sansepolcro, Caprese Michelangelo, Subbiano, Arezzo e Monterchi; ha una superficie di circa 130 Km² ed una popolazione, aggiornata secondo i risultati del censimento ISTAT 2001, di 5847 abitanti.

L'intero territorio comunale è compreso all'interno dei seguenti Fogli 1:25000 IGM: 277 sezione II, 288 sezione I, 289 sezione III e sezione IV. Per quanto riguarda la base cartografica sono state utilizzate le seguenti tavolette 1:10000 della Cartografia Tecnica Regionale: 277160, 288040, 289010, 289020, 288080, 289050, 289060, 288120, 289090, 289130.

Il territorio del comunale risulta suddiviso in 60 sezioni censuarie:

Sezione	Abitanti	Area Km ²	Sezione	Abitanti	Area Km ²
9051001001	326	0.054	9051001049	31	4.526
9051001002	411	0.093	9051001050	43	5.365
9051001003	109	0.106	9051001051	22	3.469
9051001004	550	0.147	9051001052	23	5.088
9051001005	650	0.212	9051001053	86	4.100
9051001006	351	0.221	9051001054	155	5.330
9051001007	401	0.335	9051001055	146	3.881
9051001008	159	0.208	9051001056	203	3.131
9051001009	390	0.248	9051001057	7	4.547
9051001010	94	0.071	9051001058	2	3.151
9051001011	87	0.088	9051001059	63	4.688
9051001012	12	0.066	9051001060	15	4.936
9051001013	238	0.116	9051001061	18	5.052
9051001014	39	0.048	9051001062	161	3.710
9051001015	29	0.027	9051001063	62	4.604
9051001016	23	0.012	9051001064	91	3.248
9051001017	28	0.018	9051001065	62	3.609
9051001018	18	0.015	9051001066	140	4.566
9051001020	27	0.018	9051001067	53	4.613
9051001021	24	0.114	9051001068	114	5.781
9051001022	27	0.030	9051001069	3	5.594
9051001023	21	0.013	9051001070	11	3.360
9051001024	14	0.014	9051001071	0	4.193
9051001025	7	0.009	9051001072	35	5.737
9051001027	30	0.017	9051001073	35	4.493
9051001028	43	0.055	9051001074	35	4.811
9051001029	33	0.038	9051001075	20	3.957
9051001030	9	0.015	9051001076	10	4.978
9051001031	6	0.009	9051001077	0	3.726
9051001032	2	0.014	9051001078	43	0.005

Tab.6 Popolazione ed estensione sezioni censuarie

3.2 Introduzione: scelta della base territoriale

Seguendo le indicazioni della DCR 77/00, poi esplicitate dalle linee guida ARPAT, sono state adottate le sezioni di censimento ISTAT come unità territoriale di riferimento per i dati del Comune quali densità di popolazione, traffico veicolare e presenza di attività agricole, produttive e terziarie. I dati relativi alla popolazione residente sono stati estrapolati dai risultati dell'ultimo censimento ISTAT del 2001. Non essendo disponibili le informazioni relative alle attività per l'anno di riferimento 2001 sono state utilizzate le indicazioni contenute nei registri della Camera di Commercio della Provincia di Arezzo. Per quanto attiene alla viabilità, in mancanza di informazioni di dettaglio contenute nella pianificazione comunale e considerata la conformazione estremamente semplice dell'infrastruttura di trasporto nel Comune di Anghiari, sono state impiegati i dati contenuti nel database del sistema informativo provinciale.

A ciascuna sezione sono stati associati i seguenti dati:

- numero degli abitanti residenti (Censimento ISTAT 2001);
- numero delle imprese suddivise per tipologia in base al codice ATECO (elaborazioni su dati Camera di Commercio Provincia di Arezzo);
- numero di addetti presenti in ogni sezione suddivisi per tipologia di impresa in base al codice ATECO (elaborazioni su dati Camera di Commercio Provincia di Arezzo).

I limiti di sezione sono stati digitalizzati e georeferenziati su base cartografica vettoriale (CTR 1:10000). E' stato costruito un database geografico contenente, per ciascuna sezione, informazioni relative al numero di abitanti, al numero di addetti per settore di attività, al numero di rami della rete stradale che attraversano la sezione. Il database è stato integrato durante le fasi del lavoro in seguito all'acquisizione ed all'elaborazione di informazioni aggiuntive.

Nei prossimi paragrafi vengono descritti gli indici numerici adottati per rendere quantitativa ed uniforme l'interpretazione della tabella 1 di cui alla Delibera del consiglio Regionale n° 77/00 (riportata in tabella 5 del capitolo precedente).

I valori degli indici calcolati e dei livelli di soglia in ciascuna sezione censuaria sono stati inseriti nel database.

3.3 L'indicatore della popolazione residente

L'indice da utilizzarsi ai sensi della Delibera 77/00 per descrivere l'influenza della popolazione sul clima acustico è definito come il rapporto tra il numero di abitanti e l'area della sezione A_{sez} espressa in Km²:

$$I_{POP} = \frac{N_{abitanti}}{A_{sez}}$$

che rappresenta la densità di popolazione in ogni sezione censuaria. L'indice è stato confrontato con le soglie numeriche, proposte nelle linee guida ARPAT, che definiscono i livelli di intensità della densità abitativa, in base a un'analisi percentile:

Densità	Livello POP	Indice: I _{POP}
Nulla	ASSENZA	0
Bassa	0	≤ 1000
Media	1	1000 < ... ≤ 5000
Alta	2	> 5000

Tab. 7 – Soglie numeriche relative alla popolazione

Il livello ASSENZA è stato attribuito alle sezioni censuarie prive di popolazione residente: per il Comune di Anghiari è il caso della sezione 77 all'estremo nord del territorio comunale la cui superficie è quasi interamente ricoperta da vegetazione boschiva e dove non esiste una rete stradale asfaltata e della sezione 71 sebbene, in parte, il confine di sezione sia rappresentato dalla strada comunale di Verazzano che conduce all'omonima località.

Solo in due sezioni si registra un'elevata densità di popolazione: una in corrispondenza del centro storico l'altra in corrispondenza di una piccola località, Upacchi, diventata sezione censuaria nell'ultimo censimento e dove, negli ultimi anni, sono stati ristrutturati vecchi casali e vi si è insediata una comunità numerosa a fronte di una limitata superficie di sezione.

In Appendice A si riportano i valori dell'indice I_{POP} e i livelli ricavati dal confronto con la tab.7

3.4 L'indicatore delle attività

Le attività economiche, presenti sul territorio sono state raggruppate in tre categorie: commercio e servizi, industria ed artigianato e agricoltura. Per queste è stato definito un indice numerico, in analogia a quanto fatto per la popolazione, da confrontare con soglie fissate per poter definire i livelli di "intensità" per le attività. L'attribuzione della categoria è stata effettuata in base al codice ATECO:

- Agricole (AGR) – comprendono l'agricoltura, l'allevamento e la piscicoltura – ATECO 01 e 05;
- Produttive (PRO) – comprendono le attività industriali ed artigianali – ATECO 10-45;
- Terziarie (TER) – comprendono le attività del commercio, uffici e servizi – ATECO 50-99.

Le attività produttive con codice ATECO 45, corrispondenti ad attività di cantiere a carattere temporaneo, sono state escluse dal database e non hanno inciso sulla classificazione in automatico.

Per ogni attività registrata alla Camera di Commercio della Provincia di Arezzo sono state utilizzate le informazioni relative alla localizzazione (indirizzo), alla tipologia (codice ATECO) ed al numero di addetti. Per ciascuna sezione e per ognuna delle tre categorie è stato calcolato l'indice:

$$I_{att} = \frac{N_{add}}{A_{sez}}$$

dove N_{add} è il numero degli addetti in una sezione relativo alla singola categoria (AGR, PRO, TER) e A_{sez} è espressa in Km².

I livelli sono stati attribuiti in base alle seguenti classi di variabilità dell'indice delle attività:

Densità	Livello AGR	Indice: I_{att_AGR}
Assenza	0	0
Presenza	1	> 0

Tab. 8 – Soglie numeriche per le attività agricole

Densità	Livello PRO	Indice: I_{att_PRO}
Assenza	0	0
Limitata presenza	1	$0 < \dots \leq 100$
Presenza	2	> 100

Tab. 9 – Soglie numeriche per le attività produttive

Densità	Livello TER	Indice: I_{att_TER}
Limitata presenza	0	≤ 100
Presenza	1	$100 < \dots \leq 400$
Elevata presenza	2	> 400

Tab. 10 – Soglie numeriche per le attività terziarie

Il territorio del Comune di Anghiari presenta uno spiccato sviluppo delle attività agricole soprattutto legate alla coltivazione del tabacco per cui, in questa fase di attribuzione automatica della classe, quasi tutto il territorio è risultato di livello 1 per quanto concerne l'attività agricola.

Un'elevata presenza di attività produttive, con la conseguente attribuzione del livello 2, si riscontra in corrispondenza della località Le Bertine, un'area industriale fuori dal centro abitato della frazione San Leo, ma anche in corrispondenza delle sezioni censuarie del centro abitato di Anghiari per la presenza di botteghe artigiane che ancora svolgono mestieri storici, quale la lavorazione del legno. Risultano di livello 2 anche tre piccole località: Bagnolo, S.Lorenzo e Toppole: si tratta di sezioni con superficie inferiore ai 2 ettari dove anche la sola presenza di un falegname porta a livello 2 l'intensità delle attività.

Le attività terziarie si concentrano in corrispondenza del centro storico di Anghiari dove si localizzano le uniche due sezioni di livello 2.

In Appendice A si riportano i valori dell'indice I_{att} (produttive e terziarie) e i livelli ricavati dal confronto con le tab. 9 e 10.

3.5 L'indicatore del traffico veicolare

Le informazioni relative alla rete stradale di livello statale, regionale, provinciale e comunale, alle infrastrutture di grande comunicazione e alla rete ferroviaria sono state estrapolate dal sistema informativo provinciale di Arezzo, dal Piano d'Indirizzo Territoriale e dal Piano Regionale della Mobilità.

A oggi, il Comune di Anghiari non è attraversato dalla rete ferroviaria né dalla rete autostradale; non sono presenti tratti stradali statali o regionali, l'unica infrastruttura di grande comunicazione che taglia il Comune all'estremo sud è la E78 Grosseto-Fano peraltro in fase di completamento. E' in stato di valutazione la realizzazione di un tronco ferroviario di 26 Km, a binario unico e trazione elettrica, che connette la Ferrovia Centrale Umbra a Sansepolcro e si innesta sulla linea Arezzo – Stia. Parte del tracciato dell'infrastruttura interessa il territorio del Comune di Anghiari. Trattandosi comunque di una linea ferroviaria con traffico a carattere locale e prevalentemente diurno non risulta necessario definire una fascia d'influenza per l'infrastruttura.

L'incidenza del traffico veicolare è stata parametrizzata in modo analogo a quanto già fatto per gli altri fattori di rumorosità:

- 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, corrispondenti a strade di tipo B, C e D del Codice della Strada;
- Sono state individuate le sezioni non attraversate o contornate da tratti stradali come sopra descritti: a tali sezioni è stato attribuito livello 0 corrispondente a traffico locale;
- Per le sezioni rimanenti è stato calcolato I_{TRA} e, in dipendenza dal valore ottenuto, è stato attribuito alle sezioni traffico di attraversamento o traffico intenso.

Escludendo dall'elaborazione la SGC E78, considerata come sorgente specifica di rumore, per ogni sezione censuaria è stato definito l'indice di traffico:

$$I_{TRA} = \frac{\sum_i n_i \cdot p_i}{A_{sez}}$$

dove si tiene conto della tipologia i e del numero n_i di rami della rete stradale che interessano la sezione di censimento; p_i rappresenta il peso da assegnare al ramo i -esimo che tiene conto dell'effettivo traffico veicolare e della rumorosità.

Le restanti strade presenti sul territorio comunale sono, escluso le strade locali, che difficilmente risultano asfaltate, e di quartiere alle quali è stato attribuito peso nullo, essenzialmente di tipo C con peso pari ad 1 (vd.tab.11 ripresa dalle linee guida ARPAT).

Tipo strada	Peso
Strade urbane di scorrimento e/o 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 queste categorie le strade di tipo D o C (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 consistenti; 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 ripa a, le strade di tipo B o quelle di tipo C intensamente trafficate.	2

Tab.11 –Tipologia di strade per l'assegnazione del peso

Il Comune di Anghiari è caratterizzato da una viabilità molto semplice: la S.P. della Libbia n.43 attraversa il territorio da est ad ovest mentre la S.P di Caprese Michelangelo n.47 taglia il comune all'incirca da nord a sud; il centro storico di Anghiari rappresenta il punto di incontro delle due strade provinciali. Il resto della viabilità viene utilizzato esclusivamente per il collegamento tra le frazioni ed i piccoli centri abitati.

Le linee guida propongono di adottare le seguenti classi di variabilità per l'indice I_{TRA} ; la definizione del tipo di traffico discende direttamente dalla Delibera 77/00:

Tipo di traffico	Livello	Indice: I_{TRA}
Traffico locale	0	0
Traffico veicolare locale o di attraversamento	1	≤ 20
Intenso traffico veicolare	2	>20

Tab. 12 – Soglie numeriche per il traffico veicolare

In Appendice A si riportano i valori dell'indice I_{TRA} e i livelli ricavati dal confronto con la Tab. 12.

3.6 Assegnazione automatica della classe

Terminato il calcolo degli indici e assegnati quindi, ad ogni sezione censuaria, i livelli per la popolazione residente, le attività ed il traffico veicolare, è stata avviata la fase di attribuzione della classe acustica.

Assegnazione delle classi V e VI

Inizialmente sono state individuate le aree prevalentemente o esclusivamente industriali (classi V e VI) secondo l'algoritmo illustrato in figura utilizzando il valore assunto dal campo livello in ogni sezione per le attività produttive e per la popolazione (LIV_PRO e LIV_POP).

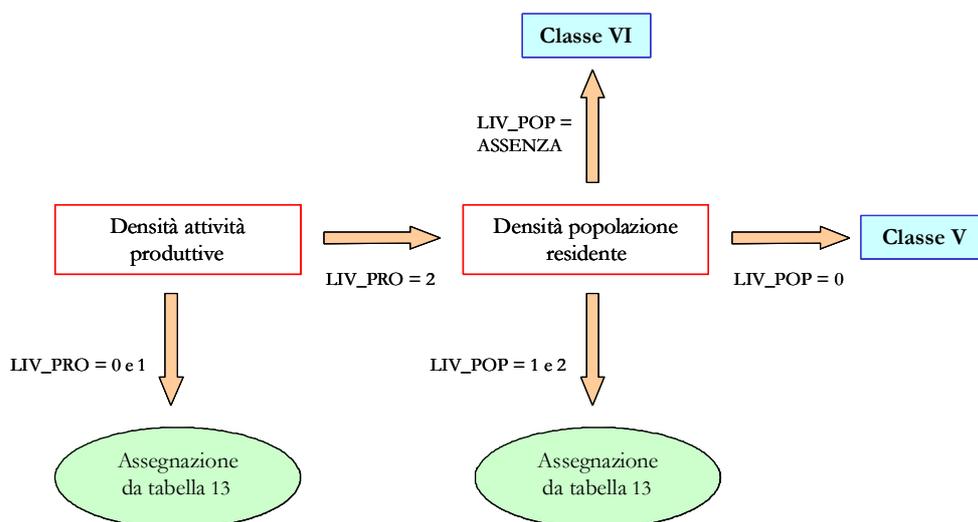


Fig. 1 – Algoritmo per l'assegnazione delle classi V e VI

Assegnazione delle classi II, III e IV

Alle sezioni rimanenti sono state attribuite classi acustiche intermedie; la tabella 13 rappresenta la conversione in algoritmo numerico delle indicazioni contenute nella Delibera 77/00 per quanto concerne l'attribuzione delle classi II, III e IV.

Risultato della somma LIV_PRO+LIV_TER+LIV_POP+LIV_TRA	Assegnazione classe
Somma = 0	2 (3 se LIV_AGR = 1)
Somma = 1 e LIV_POP = 1	2 (3 se LIV_AGR = 1)
Somma > 6	4
Somma = 6 e LIV_PRO = 0 oppure LIV_TER = 0 oppure LIV_POP = 0 oppure LIV_TRA = 0	4
Negli altri casi	3

Tab. 13 – Algoritmo per l'assegnazione delle classi II, III e IV

3.7 La SGC E78 Grosseto-Fano, fasce di influenza

La Delibera 77/00 prevede l'inserimento in classe IV della porzione di territorio interessata dalla presenza della infrastruttura di grande comunicazione. Al fine di non innalzare artificiosamente la classe di tutta la sezione interessata dalla strada, è stata definita una *fascia di influenza*, ossia un'opportuna fascia di territorio intorno allo sviluppo lineare dell'infrastruttura, da collocare in classe IV.

L'estensione delle fasce, secondo le linee guida ARPAT, è riportata in tabella:

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

Tab. 14 – Fasce di influenza acustica per le infrastrutture di trasporto

Il Comune di Anghiari è attraversato a sud dalla SGC E78 Grosseto-Fano che è attualmente in fase di realizzazione; per il Comune di Anghiari il tratto stradale risulta ultimato e attualmente recepisce il traffico della S.P. Senese Aretina n.73 che, per la porzione che interessa il comune, corre quasi parallela alla nuova SGC. A tale infrastruttura è stata attribuita una fascia di influenza in classe IV di 150 metri per lato.

3.8 Bozza iniziale di classificazione

Al termine della procedura automatica è stata elaborata una prima bozza di classificazione (illustrata nella pagina seguente) che interessa l'intero territorio comunale. I colori ed i retini utilizzati nella rappresentazione sono quelli richiesti dalla normativa regionale:

ASSEGNAZIONE	COLORE	TRATTEGGIO	
1	Verde chiaro	Piccoli punti, bassa densità	ZONE QUALITA': nessun tratteggio
2	Verde scuro	Punti grossi, alta densità	
3	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità	
4	Arancione	Linee verticali, alta densità	
5	Rosso	Tratteggio incrociato, bassa densità	
6	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità	

Tab. 15 – Colori e tratteggio previsti dalla delibera 77/00 per le varie classi

La sezione 77 all'estremo nord del comune risulta in classe II in quanto, oltre a presentare assenza di residenti e di viabilità di accesso, presenta un territorio interamente boscato e quindi risulta l'unica sezione a valore nullo per le attività agricole. Il resto del territorio comunale, con le principali frazioni quali Tavernelle, Motina, Ponte alla Piera, San Leo, è inserito in classe III, per la presenza di attività agricole e il conseguente impiego di macchine operatrici. Il centro storico di Anghiari risulta in classe IV per l'elevato numero di attività terziarie ed artigianali presenti.

E' correttamente inserita in classe V tutta la zona industriale in località Le Bertine a sud della frazione San Leo; appare invece un'anomalia l'attribuzione di due sezioni, la n. 31 Loc. Toppole e la n. 24 Loc. Bagnolo, in classe V. Le due sezioni censuarie presentano un livello di popolazione pari a 0, ma data la limitata estensione superficiale e la presenza di un artigiano in entrambi i piccoli centri risulta pari a 2 il livello delle attività produttive. In tale situazione la procedura automatica definisce le aree come industriali anche se, come evidente, si tratta di due piccoli centri residenziali a carattere rurale.

4 La fase di ottimizzazione

La classificazione acustica, risultato della procedura automatica, rappresenta una zonizzazione di massima che deve essere utilizzata quale punto di partenza per giungere alla proposta definitiva di piano. Partendo dall'effettivo uso del territorio e dalle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti, è stato affinato quanto emerso dalla prima classificazione.

L'ottimizzazione è conforme alla serie di indicazioni generali della DCR 77/00:

1. Divieto di accostamento di zone non acusticamente contigue; a tale regola si può fare eccezione in corrispondenza di evidenti discontinuità morfologiche che assicurino il necessario abbattimento del rumore;
2. La distanza tra punti appartenenti a classi non contigue deve essere superiore a 100 metri misurati in linea d'aria; di conseguenza la larghezza minima delle fasce cuscinetto utilizzate per il passaggio progressivo da zone più rumorose a zone di maggior tutela deve essere al minimo di 100 metri.
3. Devono essere evitate sia l'eccessiva frammentazione del territorio che, al contrario, l'eccessiva aggregazione che può risultare vincolante o di scarsa tutela.
4. La sagomatura delle aree deve essere effettuata sulla base di confini facilmente reperibili ed identificabili sul territorio (fiumi, argini, valli, strade, curve isolivello, crinali...).
5. Le scelte effettuate non devono penalizzare acusticamente il territorio ossia è sempre da privilegiarsi la maggior tutela.

Nella procedura di ottimizzazione sono stati seguiti i seguenti step:

- Sono state sovrapposte alla bozza di classificazione le informazioni contenute negli strumenti urbanistici comunali (Piano Regolatore Generale), le informazioni desumibili dalle ortofoto di tutto il territorio comunale e dalla cartografia di dettaglio, in scala 1:2000 nei centri abitati.
- Sono stati individuati, perimetrati e georeferenziati i ricettori sensibili (fabbricati e resede), i siti a grande impatto acustico e tutte le aree D del PRG, con le eventuali fasce di influenza.
- Sono state delimitate le aree di interesse ambientale e paesaggistico.
- E' stata realizzata una campagna di misure per la caratterizzazione acustica dei recettori sensibili presenti nel territorio.

- I limiti delle aree acusticamente omogenee sono stati adattati al fine di massimizzarne la reperibilità sul territorio.
- Sono stati visionati i PCCA dei comuni limitrofi qualora fossero già stati adottati al fine di verificare l'accostamento di zone acusticamente contigue.

4.1 Il raccordo con gli strumenti di pianificazione territoriale

Per l'elaborazione della fase di ottimizzazione sono stati visionati i seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

- il PRG del Comune di Anghiari per la caratterizzazione urbanistica dei centri abitati;
- il Piano Territoriale di Coordinamento per la definizione dell'uso del suolo, delle aree protette ai sensi della L.R. 49/95 e delle aree individuate ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, delle zone sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della L.1497/39.

Tutte le informazioni sono state discusse e convalidate durante gli incontri con l'Ufficio Tecnico del Comune di Anghiari.

4.2 I siti a grande impatto acustico e le aree industriali

I siti a grande impatto acustico

All'interno del comune sono presenti due sbarramenti artificiali identificabili come siti a grande impatto acustico, per cui è necessario l'inserimento in classe acustica elevata. Anche attraverso colloqui con l'ente gestore sono state chiarite le caratteristiche geometriche, funzionali e produttive delle due infrastrutture.

Nella parte nord, a confine con il Comune di Sansepolcro, è localizzata la diga di Montedoglio sul Fiume Tevere, utilizzata per la produzione di energia elettrica. Sono stati perimetrali in classe acustica VI gli impianti tecnologici destinati alla produzione elettrica che si mantengono in funzione sia nelle ore diurne che notturne. Il corpo della diga, lo scarico di superficie e le canalizzazioni presenti, stati inseriti in classe V provvedendo a creare la necessaria fascia d'influenza in classe IV per ottenere il raccordo con la classe acustica del territorio circostante.

La seconda diga, di più modeste dimensioni, e non destinata alla produzione idroelettrica, sbarrata il corso del Torrente Sovara in località Gualchiera e ricade all'interno della sezione 57. In questo caso il corpo della diga e gli scarichi di fondo sono stati inseriti in classe V individuando le opportune fasce di influenza di ampiezza minima pari a 100 metri.

Sul territorio comunale sono presenti inoltre due attività connesse con l'industria estrattiva ed in particolare con la lavorazione di inerti.

Tali impianti, C.I.L.A. Srl e CITERNESI Gastone Srl, sono localizzati all'interno della sezione 54, rispettivamente in località Motina e località Campodazzi, al confine con il Comune di Sansepolcro in sponda destra del Fiume Tevere. Le due aree di lavorazione sono state perimetrare e georeferenziate, verificandone l'esatta localizzazione attraverso l'utilizzo di ortofoto.

Una delle due attività, C.I.L.A. Srl, risulta compresa all'interno dell'ANPIL Golena del Tevere di recente istituzione (Del. C. R. n 176 del 26.07.2000). Dal momento che non sono presenti abitazioni nelle aree contigue e che il perimetro dell'impianto è prossimo alla centrale idroelettrica a valle della diga di Montedoglio, il sito con la relativa fascia di 30 m è stato inserito in classe V e raccordato con l'area individuata per lo sbarramento. Nel rispetto della normativa, sono state applicate le fasce di influenza che progressivamente si raccordano, in direzione sud, con la classe acustica di maggior tutela prevista per l'Area Naturale Protetta di Interesse Locale.

Per quanto riguarda il secondo impianto, CITERNESI Srl, al fine di riservare livelli di maggior salvaguardia acustica al territorio circostante per la presenza di alcune abitazioni, è stata inserita in classe V solo l'area strettamente destinata alla lavorazione degli inerti mantenendo una classe acustica IV per le aree destinate ad uffici e comunque non interessate da impianti o attività di rilevante impatto acustico.

Nella parte meridionale del territorio comunale, all'interno della sezione 74, è presente un poligono di tiro al piattello che è stato identificato come a grande impatto acustico seppur l'utilizzo, e quindi il livello di rumore prodotto anche se particolarmente intenso, non sia continuativo. L'area è stata inserita in classe acustica V prevedendo le fasce di raccordo con la classe III propria del territorio circostante.

Tutti i siti a grande impatto acustico sono stati inseriti in un database geografico.

Le aree industriali

Le informazioni in merito alle aree industriali presenti ed in previsione di realizzazione sul territorio di Anghiari, sono state acquisite dal Piano Regolatore Generale vigente. Poiché il nuovo Piano Strutturale, è in fase di elaborazione è risultato necessario il confronto con i tecnici comunali al fine di verificare le indicazioni urbanistiche del piano.

I siti industriali, zone D, sono stati georeferenziate ed inseriti nel database geografico.

Come indicato nella Delibera 77/00 in presenza di attività industriali la classificazione acustica dell'area deve essere di tipo V o VI; è comunque ammesso l'inserimento in classe IV per le aree con "presenza di attività artigianali o limitata presenza di piccole industrie" e in classe III per zone "con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali".

Sono identificabili sul territorio due vaste aree a vocazione industriale dove si localizza la quasi totalità delle grandi aziende e dove la densità abitativa risulta scarsa.

La sezione censuaria 21, località Bertine, è stata collocata in classe V direttamente dalla procedura automatica; in questa fase ci si è limitati a verificare l'effettiva presenza di impianti industriali nonché le previsioni di espansione delle stesse contenute nel PRG. Tutta l'area produttiva, presente e di previsione, è stata inserita in classe V, mentre il centro abitato contiguo è stato collocato in classe IV.

Una seconda area industriale è localizzata lungo Via Marconi che collega, ad ovest, il centro abitato di Anghiari e la frazione di San Leo. La zona, che pure presenta numerosi capannoni industriali più o meno recenti, è in espansione, la classe attribuita è la V, vista la presenza di alcune abitazioni.

Al confine con il Comune di Arezzo è stata perimetrata in classe acustica IV l'area industriale della società Profer System Srl che produce e commercializza prefabbricati in acciaio e cemento armato c.a.p e c.a.v.. In particolare sono stati inseriti in classe IV gli stabilimenti, i capannoni e i parcheggi. L'area che costeggia il Torrente Chiassa, che rappresenta il confine naturale con il comune di Arezzo, è stata mantenuta in classe III dal momento che sono previsti interventi di regimazione idraulica sul torrente che porteranno alla realizzazioni di arginature con piantumazione di specie arboree. Le opere previste unitamente alla presenza stessa del corso d'acqua rappresentano una discontinuità morfologica tale da motivare una fascia di classe III inferiore a 100 metri di ampiezza.

Sul territorio sono inoltre dislocate alcune aree, spesso attigue a civile abitazione, che, in considerazione del numero di addetti presenti e della tipologia di lavorazioni, sono classificabili come artigianali. Le situazioni sono state esaminate singolarmente per valutarne l'inserimento all'interno tessuto urbano e rurale, anche attraverso sopralluoghi mirati. Quando le superfici occupate sono apparse significative o quando tali aree si sono presentate in forma aggregata sono state inserite in classe acustica IV. Viceversa, per le piccole attività artigianali sparse sul territorio comunale, che non provocano alterazioni del clima acustico locale, è stata assegnata la classe III.

4.3 I ricettori sensibili

Con la terminologia “ricettori sensibili”, è stato indicato uno specifico gruppo di aree territoriali per le quali la normativa prevede una particolare tutela acustica; le scuole di ogni ordine e grado, gli ospedali, le case di cura e di riposo sono ricettori sensibili.

In relazione a tali aree, l'orientamento assunto dalla Regione Toscana in sede di esame dei piani di classificazione (art. 5, Legge regionale 89/98) è ormai da tempo quello di richiedere ai comuni l'adozione di una classe acustica non superiore alla II, almeno per il corpo di fabbrica dei relativi edifici.

Tale classificazione presenta alcune situazioni di conflitto rispetto ai criteri descritti in precedenza (punti 1 – 3, paragrafo 4): nonostante che l'area occupata dai ricettori sensibili sia notevolmente minore dell'area della classe in cui sono stati inseriti, non è stato considerato alcun accorpamento con tali classi, per poter garantire una sufficiente protezione dei ricettori.

L'elenco completo dei ricettori sensibili presenti nel Comune di Anghiari è stato ricavato sia dalle informazioni ricevute dai tecnici e funzionari della struttura comunale che dalle indicazioni del Piano Regolatore Generale. Tutti i ricettori sensibili, 10 edifici scolastici e 2 case di riposo con le relative resede, sono stati inseriti nel database geografico.

E' stata effettuata una campagna di misure per tutti i ricettori sensibili; i rilevamenti sono stati effettuati, in accordo con il Comune di Anghiari, durante gli orari di apertura dei complessi scolastici. L'elenco che segue riporta la tipologia, la denominazione, l'indirizzo di tali siti e il codice identificativo riportato sulla cartografia allegata:

- Scuola Elementare Via della Chiesa, 1 – Loc. Tavernelle - R1
- Scuola Media Statale Leonardo da Vinci Via 25 Luglio, 11 – Anghiari – R2
- Scuola Media Annessa Istituto d'Arte Piazza del Popolo, 4 – Anghiari – R3
- Istituto d'Arte Via Garibaldi, 59 – Anghiari – R4
- Scuola Elementare Via Bozia, 2 – Anghiari – R5
- Unità Sanitaria Locale n.22 Valtiberina: Residenza Sociale Protetta già Istituto Martiri di Anghiari Via Campo alla Fiera, 2 – Anghiari – R6
- Scuola Materna Capoluogo Via Nova, 20 – Anghiari – R7
- Scuola Materna Via Leonardo da Vinci, 88 – Loc. San Leo – R8

- Scuola Materna S.P. Caprese Michelangelo – Loc. San Lorenzo – R9
- Scuola Materna S.P. Caprese Michelangelo – Loc. Campalla – R10
- Asilo Nido e Scuola Materna Piazza Divisione Garibaldi – Anghiari – R11
- Casa di Riposo Villa la Ripa Via dello Spirito, 13 – Anghiari – R12

Per tutte queste aree, è stata adottata una classificazione conforme alla proposta operativa formulata nelle linee guida ARPAT, collocando rigidamente la parte edificata in classe II, e le relative pertinenze esterne, in classe III, là dove non fossero già situate in zona acustica di maggiore tutela.

La campagna di misura è stata necessaria per accertare se la classificazione adottata per tali ricettori (classe II) fosse compatibile con i livelli sonori misurati, in esterno agli edifici. In particolare, poiché in tutti i casi esaminati, ad eccezione delle due case di cura, la presenza di eventuali esposti è prevalentemente nelle ore diurne (6.00 – 22.00) che in quelle notturne (22:00 – 6:00), è stato fatto riferimento al solo valore limite previsto per la classe II nel periodo diurno, pari a 55 dBA (tabella C, allegato 1, DPCM 14/11/97).

L'indagine è stata condotta secondo la metodologia di misura proposta nelle linee guida ARPAT. La tabella sottostante riporta una sintesi dei livelli acustici ambientali ($L_{eq}(A)$) riscontrati in ciascuna delle situazioni esaminate; per le specifiche si rimanda all'appendice B dove è stata inserita una scheda per ciascuno dei ricettori sensibili.

Ricettore	Codice	Indirizzo	Leq dB(A)	Contatto classi non contigue	Distanza < 100 metri
Scuola Elementare	R1	Via della Chiesa, 1 – Loc. Tavernelle	45,9	NO	NO
Scuola Media Statale Leonardo da Vinci	R2	Via 25 Luglio, 11 –Anghiari	53,1	II - IV	NO
Scuola Media Annessa Istituto d'Arte	R3	Piazza del Popolo, 4 –Anghiari	53,1	II - IV	NO
Istituto d'Arte	R4	Via Garibaldi, 59 – Anghiari	54,5	II - IV	NO
Scuola Elementare	R5	Via Bozia, 2 – Anghiari	53,3	NO	II - IV
Residenza Sociale Protetta già Istituto Martiri di Anghiari	R6	Via Campo alla Fiera, 2 – Anghiari	68,4	NO	II - IV
Scuola Materna Capoluogo	R7	Via Nova, 20 – Anghiari	51,1	NO	II - IV
Scuola Materna	R8	Via Leonardo da Vinci, 88 – Loc. San Leo	55,5	NO	NO
Scuola Materna	R9	S.P. Caprese Michelangelo – Loc. San Lorenzo	58,1	NO	NO
Scuola Materna	R10	S.P. Caprese Michelangelo – Loc. Campalla	49,9	NO	NO
Asilo Nido e Scuola Materna	R11	Piazza Divisione Garibaldi – Anghiari	57,5	NO	NO
Casa di Riposo Villa la Ripa	R12	Via dello Spirito, 13 – Anghiari	52,8	NO	II - IV

Tab. 16: Elenco ricettori sensibili e livello equivalente di pressione sonora misurato

In quasi tutti i casi, il rumore è dovuto ai transiti dei veicoli sulle vicine infrastrutture stradali che risulta superiore alla rumorosità ambientale diffusa, altrimenti presente in assenza del traffico, e sul contributo eventualmente apportato da altre sorgenti di tipo stazionario selettivamente individuabili (vedi le differenze registrate fra $L_{eq}(A)$ e L_{95} in appendice B).

Nel valutare i risultati ottenuti, si deve tenere conto che il metodo di misura impiegato è in grado di fornire solo una valutazione di massima della rumorosità ambientale attesa presso i ricettori. In effetti, una caratterizzazione maggiormente accurata del clima acustico richiederebbe di effettuare una stima della rumorosità di lungo termine, mediante l'esecuzione di prove ripetute in più giorni, anziché con una sola misura come previsto dal metodo utilizzato.

I risultati raccolti mostrano un quadro della situazione acustica che necessita di un eventuale approfondimento.

Prima di tutto è indispensabile decidere un metro di paragone per la caratterizzazione di tali ricettori. E' stato quindi definito come metro di paragone una differenza aritmetica di 3 dBA. Tale differenza infatti corrisponde al raddoppio della potenza (infatti il dB è il risultato di una operazione in logaritmo in base 10).

Presso la Scuola Elementare di Tavarnelle, la Scuola Materna Capoluogo di Anghiari e la Scuola Materna di Campalla è stato misurato un livello acustico tra 3 e 10 dBA inferiore al limite diurno della classe definita (II classe); data la presenza di scarti così rilevanti, risulta lecita l'attribuzione di tali ricettori nella classe suddetta.

La Scuola Media Statale Leonardo da Vinci di Anghiari, la Scuola Media Annessa Istituto d'Arte di Anghiari, l'Istituto d'Arte di Anghiari, la Scuola Elementare di Anghiari e la Casa di Riposo Villa la Ripa di Anghiari rientrano nell'intervallo di differenza citato in precedenza (3 dBA), dato quindi la natura di tale scarto (l'entità) l'attribuzione di tali ricettori alla classe suddetta (la II classe) ed al rispetto dei citati limiti (55 dBA diurni) è più che plausibile.

Nel caso della Unità Sanitaria Locale n.22 Valtiberina Residenza Sociale Protetta già Istituto Martiri di Anghiari e della Scuola Materna di San Lorenzo, visto che la differenza tra livello misurato e limite di classe risulta maggiore di 3 dBA, è da considerare che, per tali ricettori, la violazione dei limiti della classe II (55 dBA) sia una condizione permanente del clima acustico.

Nel caso della Scuola Materna di San Leo e dell'Asilo Nido e Scuola Materna di Anghiari, è necessario (visto l'entità dello scarto rilevato, minore di 3 dBA) svolgere campagne di misura più approfondite che rientrano nelle attività del piano di risanamento comunale come da disposizione di legge.

4.4 Le aree agricole

Per l'elaborazione della bozza di classificazione, ossia durante l'implementazione della procedura automatica, è stato attribuito al livello agricoltura (LIV_AGR) valore pari ad uno per quasi tutte le sezioni censuarie con l'eccezione del centro storico e della sezione 77 al confine nord del Comune dove non risultano residenti, non sono presenti strade asfaltate e la superficie risulta interamente boschiva. Questa scelta ha portato, al termine della fase automatica, alla collocazione di quasi tutto il territorio in classe III. Infatti, il Comune di Anghiari presenta ampie vallate pianeggianti intensamente sfruttate dalle attività agricole (prima fra tutte la coltivazione del tabacco) alternate a rilievi coperti da fitti boschi ed assenza sia di attività agricola che di allevamento. I limiti di sezione censuaria seguono in gran parte l'andamento della viabilità svincolandosi quindi dalla morfologia del territorio. Nel Comune di Anghiari, dunque, quasi tutte le sezioni presentano una parte più o meno vasta in cui l'uso del suolo è prevalentemente agricolo a cui si accompagnano aree boschive spesso disabitate.

In fase di ottimizzazione si è reso necessario svincolarsi dai limiti di sezione censuaria per individuare, sulla base della classificazione automatica che poneva in classe III gran parte del territorio, aree di maggior tutela da collocare in classe II ed in classe I anche in considerazione del vincolo paesaggistico (Legge n.1497/1939) a cui è sottoposto gran parte del territorio comunale.

4.5 Aree di interesse paesaggistico e ambientale

Il Comune di Anghiari, come già detto, include al suo interno vaste aree montuose tra cui la Riserva Naturale dei Monti Rognosi inserita nel 2° Programma Regionale Aree Protette (Del. C.R. 256 del 16/7/97) e istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Arezzo n.31 del 18/3/98. La Riserva è totalmente compresa nel Sito di Interesse Comunitario "Monti Rognosi", IT5170009 individuato dalla Regione Toscana con Del. C.R. 342 del 10/11/98, in base alla Direttiva Habitat n 92/43/CEE. La Riserva Naturale ricade totalmente all'interno del Comune di Anghiari mentre il SIC, che ha una estensione di 1362 ha, interessa anche il Comune di Caprese Michelangelo.

La Riserva Naturale si sviluppa per una superficie complessiva di 171 ha con un'altitudine che va da 350 a 700 metri, e interessa con il suo nucleo più meridionale i Monti Rognosi propriamente detti, mentre i tre nuclei settentrionali comprendono i rilievi di Monte Murlo, Monte Petroso e del Poggio delle Calbane. L'interesse naturalistico di queste aree, in passato considerate improduttive e sterili, risiede soprattutto nella vegetazione.

La Riserva Naturale è stata, per la quasi totalità, inserita in classe I ad eccezione della porzione che fiancheggia la S.P. di Ponte alla Piera. La strada provinciale, che comunque è esterna alla riserva naturale, è caratterizzata da traffico di collegamento tra frazioni ed è inserita in classe acustica III; per ottenere il raccordo con la classe I è stata perimetrata una fascia di influenza acustica di classe II di ampiezza pari a 100 metri che in parte interessa il perimetro ovest della Riserva Naturale.

Il SIC dei “Monti Rognosi” è stato inserito in classe I per la quasi totalità ad eccezione di una fascia approssimativamente disposta da nord a sud sede della Strada Provinciale di Ponte alla Piera inserita in classe III con una zona di influenza in classe II.

All'interno del Comune è inoltre presente una porzione dell'ANPIL “Golena del Tevere” inserita nel 3° Programma Regionale per le Aree Protette (Del. C.R. 176 del 26/7/2000); l'area naturale si trova nella parte nord ovest e interessa anche il territorio del Comune di Sansepolcro.

Anche se la classe acustica prevista per le aree di particolare interesse ambientale laddove si intenda salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico, è la prima, l'ANPIL in oggetto è stata inserita prevalentemente in classe II. Le motivazioni alla base della scelta sono essenzialmente:

- la presenza al confine nord della centrale idroelettrica di Montedoglio e all'interno dell'area stessa di un impianto per la lavorazione di inerti (C.I.L.A. Srl) collocati in classe V poiché considerati a grande impatto acustico e che hanno imposto la creazione di una serie di fasce d'influenza;
- lo sfruttamento agricolo di gran parte della superficie dell'ANPIL stessa, ad eccezione della fascia golenale più vicina al fiume dove sono presenti una serie di piccoli laghetti.

In tale situazione si è ritenuto sufficiente una classe acustica due per garantire la corretta fruizione dell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale.

Qualora, in futuro, si presentasse l'opportunità per la delocalizzazione dell'impianto C.I.L.A. fuori dall'ANPIL potrà prevedersi il passaggio alla classe acustica di maggior tutela prevista per l'Area Naturale.

Le superfici di grande estensione caratterizzate da copertura boschiva, assenza di abitazioni, attività produttive e agricole, infrastrutture stradali, sono state inserite in classe I. Per la perimetrazione di tali aree oltre alle informazioni derivanti dalla carta tematica di uso del suolo, sono state utilizzate le ortofoto del territorio. Le zone con una bassa densità di appezzamenti coltivati o interessate da residenze rurali sono state collocate in classe II.

4.6 Le aree adibite a spettacolo

La normativa in materia acustica, a partire dalla legge quadro 447/95 art.4 co.1 lett.a, prevede l'individuazione da parte dei comuni delle aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto. La Delibera C.R. 77/00 (all.1, parte I, art.8) chiarisce che la localizzazione di dette aree è parte integrante del piano di classificazione acustica e che, successivamente, il comune procede all'elaborazione dei necessari regolamenti per la gestione a fini acustici.

Si intendono per aree adibite a spettacolo le localizzazioni individuate dall'Amministrazione Comunale per lo svolgimento delle attività sociali, culturali e di intrattenimento della collettività i cui tempi di utilizzo non siano di tipo occasionale o di breve durata in quanto, per questi casi, è possibile il ricorso alla deroga (Delibera 77/00, all.1, parte III, art.2).

La scelta della localizzazione dell'area adibita a spettacolo è stata effettuata di concerto con i funzionari e i tecnici comunali considerando le previsioni urbanistiche e la presenza di eventuali infrastrutture accessorie necessarie allo svolgimento delle manifestazioni (strutture, strade, parcheggi, ecc.).

L'area individuata è quella dello Stadio Comunale, sulla strada Provinciale della Libbia in Loc.Stazione. Ha una buona dotazione infrastrutturale (strade e parcheggi) ed è quindi facilmente accessibile, è attrezzata ad accogliere un consistente numero di persone, non è prossima a civili abitazioni e non arreca disturbo alla popolazione nei periodi di svolgimento delle manifestazioni.

Il perimetro è indicato nelle tavole descrittive del piano allegate alla presente relazione.

5 La classificazione finale

5.1 Coerenza con i PCCA dei comuni confinanti

Allo stato attuale nessuno dei comuni confinanti ha approvato il Piano di Classificazione Acustica.

E' stata comunque presa visione dei piani dei comuni limitrofi allo scopo di verificare l'accostamento di classi acusticamente non contigue e risolvere eventuali incongruenze, ove possibile.

5.2 Proposta di classificazione del territorio comunale

Nella tavola 1, allegata alla presente relazione tecnica, in scala 1:10000, si riporta la proposta di classificazione acustica redatta in conformità con le indicazioni della delibera 77/00.

La maggior parte del territorio comunale risulta inserita in classe III. Infatti, sebbene la densità di popolazione e di attività produttive e l'indice di traffico non risultino particolarmente elevati, in tutta l'area di fondovalle, si praticano diffusamente allevamento e agricoltura di tipo estensivo.

Sono presenti tre nuclei abbastanza grandi di aree particolarmente protette ai fini acustici, corrispondenti rispettivamente alla Riserva Naturale dei Monti Rognosi, al SIC dei Monti Rognosi (a nord) e a due zone ricoperte da boschi e fitta vegetazione con assenza di attività umane e vie di comunicazione (estremo nord e parte sud occidentale del territorio comunale).

Le zone coperte da bosco, con limitata presenza aree residenziali rurali, assenza di attività commerciali e industriali e traffico veicolare locale sono comprese in classe II. L'ANPIL Golena del Tevere è inclusa nella medesima classe per garantirne una corretta fruizione, compatibilmente con le caratteristiche di uso del suolo dell'area.

Il centro del comune capoluogo fuori dalla cinta muraria è classificabile a intensa attività umana, data l'elevata densità abitativa, la presenza di numerosi esercizi commerciali, botteghe artigianali, servizi e l'indotto traffico veicolare. Viceversa, per la porzione medievale del centro storico a uso prevalentemente residenziale e con limitato accesso di autoveicoli risulta più appropriata l'attribuzione di una classe acustica di maggior tutela.

Le zone su cui insistono attività artigianali o piccole attività industriali, con superfici occupate significative o in caso di aggregazione territoriale, sono state inserite in classe IV.

Le aree prevalentemente industriali sono situate una, in Località Le Bertine e l'altra lungo la strada di collegamento tra il Capoluogo e S.Leo (Via Marconi). Sono state inoltre inserite in classe V: le aree produttive dell'impianto di lavorazione inerti CITERNESI S.r.l., al confine con il Comune di

Sansepolcro; lo sbarramento sul Torrente Sovara in Località Gualchiera; il corpo della diga di Montedoglio con le relative canalizzazioni; il sito di lavorazioni inerti CILA Srl e il poligono di tiro al piattello sul Poggio Gnaccarino.

Gli impianti tecnologici per la produzione di energia elettrica in corrispondenza della diga di Montedoglio sono stati inseriti in classe acustica VI.

5.3 Conclusioni e Azioni di risanamento comunali

Le azioni di risanamento connesse con il piano di classificazione acustica sono disciplinate dagli articoli 8 e 13 della Legge regionale 89/98. Nel primo caso (art. 8) è previsto che le amministrazioni comunali approvino, entro 12 mesi dalla zonizzazione, uno specifico piano di risanamento, qualora a seguito della classificazione adottata si evidenzino uno dei seguenti problemi:

- il mancato rispetto del divieto di contatto fra classi non contigue, con riferimento alle sole zone del territorio già urbanizzate;
- il superamento del valore limite di attenzione di cui all'art. 6 del DPCM 14/11/97, relativamente a una o più aree del territorio comunale.

Le indicazioni operative da seguire nel predisporre e attuare i piani di risanamento comunali sono contenute in due parti distinte dell'allegato alla Delibera regionale 77/00: la parte IV riporta i criteri tecnici da seguire nella progettazione e nel collaudo degli interventi; nella parte V, vengono altresì definite le modalità con cui determinare l'ordine temporale delle bonifiche acustiche da attuare.

Parallelamente alle azioni correttive poste a carico della pubblica amministrazione, la Legge regionale prevede inoltre (art. 13) che le ditte esercenti attività produttive o commerciali rumorose, predispongano, in caso di superamento dei nuovi limiti adottati con la zonizzazione, un apposito piano di risanamento acustico aziendale, entro il termine di sei mesi dall'approvazione del piano di classificazione.

Come ben noto, nei centri urbani, la fonte principale di inquinamento acustico è rappresentata dal rumore dovuto alle infrastrutture di trasporto, ed in particolare al traffico stradale. In effetti, l'uso diffuso di questa forma di mobilità e la sua penetrazione capillare nel tessuto urbano vengono spesso a determinare condizioni acustiche di superamento delle soglie di attenzione, su porzioni non trascurabili del territorio comunale; si deve comunque sottolineare come per il Comune di Anghiari tali assunti valgano solo in corrispondenza di alcuni snodi viari di una certa importanza per la mobilità afferente al centro storico.

La normativa vigente prevede che le azioni di risanamento acustico connesse ai trasporti vengano affrontate dalle società e dagli enti gestori dei servizi o delle relative infrastrutture, compresi comuni, province e regioni, mediante una programmazione pluriennale degli interventi, disciplinata dal Decreto ministeriale 29/11/00.

Alla luce di quanto sopra esposto, richiamate le linee essenziali della normativa in materia, si ritiene che là dove il superamento delle soglie di attenzione sia principalmente dovuto al rumore dei trasporti, i relativi interventi di bonifica dovrebbero essere affrontati ai sensi del citato Decreto ministeriale, anziché nell'ambito dell'art. 8, di cui alla Legge regionale 89/98.

Ciò premesso, si ritiene opportuno proporre all'Amministrazione Comunale l'adozione di un provvedimento, entro il termine di un anno dall'approvazione del piano di classificazione, nel quale vengano assunti i seguenti impegni, definendone anche i tempi di attuazione previsti:

- progettare e realizzare fin da subito gli interventi di risanamento sui ricettori sensibili presso i quali è stato riscontrato un superamento significativo del limite diurno fissato per la classe II (vedi tabella 17); a tal fine, andrà prima di tutto considerata la possibilità di mitigare direttamente la sorgente, prevedendo solo successivamente azioni di contenimento lungo i percorsi di propagazione del rumore o, in ultimo, sul ricettore;
- approfondire, anche mediante campagne di misura mirate, la valutazione della rumorosità ambientale presso tutti i ricettori sensibili diversi da quelli riportati in tabella 17 ad esclusione fatta dei seguenti siti: Scuola Elementare di Tavarnelle, la Scuola Materna Capoluogo di Anghiari e la Scuola Materna di Campalla presso cui sono stati misurati livelli sonori decisamente inferiori al limite fissato per classe II;
- dare seguito, con idonei provvedimenti di programmazione, agli obblighi derivanti dal Decreto ministeriale 29/11/00, in riferimento alla rete viaria di competenza del Comune.

Unità Sanitaria Locale n.22 Valtiberina Residenza Sociale Protetta già Istituto Martiri di Anghiari	Via Campo alla Fiera, 2 – Anghiari
Scuola Materna	S.P. Caprese Michelangelo – Loc. San Lorenzo
Asilo Nido e Scuola Materna	Piazza Divisione Garibaldi – Anghiari

Tab. 17: Ricettori sensibili da risanare quanto prima, individuati a seguito della campagna di misure

Si segnala infine che il piano proposto per Anghiari non presenta situazioni di conflitto fra classi non contigue, tali da rendere necessarie specifiche misure di bonifica.

La presente relazione ha descritto in dettaglio i vari passaggi eseguiti per suddividere l'intera area comunale in zone acusticamente omogenee; di volta in volta, sono state motivate le scelte adottate, con argomenti di tipo tecnico – normativo e di politica del territorio, secondo gli indirizzi manifestati dall'Amministrazione.

Al termine di questo percorso, che ha previsto fasi successive di messa a punto e ottimizzazione del progetto, è stato possibile formulare una proposta definitiva di piano che potrà essere fatta propria dal Comune di Anghiari, attraverso l'iter di approvazione di cui all'art. 5 della Legge regionale 89/98.

Il Tecnico Incaricato
DOTT. GEOL. FABIO POGGI

Il Tecnico Competente in Acustica *
DOTT. ING. SACHA SLIM BOUHAGEB

Collaboratrici

DOTT. ING. MICHELA DI MATTEO

DOTT. ING. ELENA POLI

(*) L'Ing. Sacha Slim Bouhageb è iscritto con il numero 79 all'Albo dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale della Provincia di Firenze