

Analisi Ambientale del Distretto Conciario Toscano

Scheda 2 – Rumore

Indice

1.	Classificazione Acustica dei comuni del distretto conciario	61
	<i>1.1 Santa Croce sull'Arno</i>	<i>62</i>
	<i>1.2 San Miniato</i>	<i>65</i>
	<i>1.3 Fucecchio</i>	<i>67</i>
	<i>1.4 Castelfranco di Sotto</i>	<i>70</i>
2.	Caratterizzazione del clima acustico relativo alla nuova Bretella	73
3.	Attività ARPAT nel Distretto, la Valutazione di Impatto Acustico	75

Rumore

Il tema dell'inquinamento acustico assume particolare rilevanza per le implicazioni che tale fenomeno ha sulla qualità della vita dei cittadini all'interno delle aree urbane (con una crescita rilevante di patologie indotte che vanno dai disturbi del sonno, alterazione dell'udito, fino a problemi di natura cardiovascolare e psicofisiologica).

Il rumore è caratterizzato dal punto di vista fisico da una elevata variabilità spaziale dipendente dalla diffusione delle sorgenti di emissione e dalla conformazione morfologica del tessuto territoriale di riferimento (dimensione delle strade, presenza di edifici, entità del rumore di fondo..). Per questo motivo, l'impiego delle misure strumentali per la rilevazione dell'inquinamento acustico non sempre risulta rappresentativo della complessità della situazione.

In termini di potenziali fonti di pressione, le principali sono senz'altro individuabili nel traffico veicolare (la cui intensità e disturbo associato possono dipendere anche dalla qualità del fondo stradale, dalla possibilità di dispersione del rumore e dalle condizioni microclimatiche), nelle attività produttive (industriali e artigianali) e, nei centri abitati, negli impianti condominiali non opportunamente insonorizzati (quali autoclavi, condizionatori).

Considerando le prime due fonti di pressione richiamate, il territorio del distretto sembra presentarsi particolarmente sensibile al problema dell'inquinamento acustico, da una parte a causa della compresenza di attività produttive e centri abitati e dall'altra per la dimensione del traffico e della movimentazione, indotti dalle attività produttive.

1. Classificazione Acustica dei comuni del distretto conciario

Il principale riferimento per la descrizione del contesto ambientale, in relazione all'inquinamento acustico, è dato dalla zonizzazione acustica dei comuni ricompresi nelle aree oggetto di studio.

I riferimenti normativi relativi alla zonizzazione sono individuati dal DPCM 14/11/97 (Art. 3) e dalla LR 89/98 che stabiliscono l'obbligo alla suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee che sia basata sulla destinazione d'uso del territorio di riferimento. In base a tale suddivisione il legislatore ha fissato tre diverse categorie di limiti:

- *limiti di emissione* (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della stessa),
- *limiti di immissione* (valore massimo che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o esterno, misurato in corrispondenza dei ricettori)
- *limiti di qualità* (intesi come limiti da rispettare nel breve, medio e lungo periodo con tecnologie e metodiche di risanamento disponibili al fine di realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge).

Tutti i Comuni del distretto Conciario toscano hanno oramai provveduto ad approvare un proprio Piano Comunale di Classificazione Acustica, con le seguenti tempistiche:

- Castelfranco di Sotto, D.C.C. n°03 del 16 gennaio 2006
- Fucecchio, D.C.C n. 21 del 19 aprile 2006
- Santa Croce sull'Arno, D.C.C. n°72 del 21 settembre 2004
- San Miniato, D.C.C. n°87 del 11 Dicembre 2008

Si riportano di seguito le sei classi previste dalla normativa:

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.					
CLASSE	DESCRIZIONE CLASSE	Limiti Leq di EMISSIONE e di IMMISSIONE		Limiti Leq di QUALITA'	
		Diurno 06.00 – 22.00	Notturno 22.00 – 06,00	Diurno 06.00 - 22.00	Notturno 22.00 - 06,00
I	Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA	47 dBA	37 dBA
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	55 dBA	45 dBA	52 dBA	42 dBA
III	Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA	57 dBA	47 dBA
IV	Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA	62 dBA	52 dBA
V	Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA	67 dBA	57 dBA
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA	70 dBA	70 dBA

Tabella 1: Classi per la definizione di aree acusticamente omogenee

1.1 Santa Croce sull'Arno

Il territorio comunale di Santa Croce sull'Arno è composto da due entità territoriali separate ed appartenenti a distinti sistemi geomorfologici:

- il territorio del Capoluogo;
- il territorio della frazione di Staffoli.

Lo studio evidenzia che ad eccezione della zona tipicamente industriale, dove è presente una forte componente stazionaria ($L_{99} = 61$) dovuta probabilmente anche ai ventilatori e alle macchine delle aziende conciarie, il clima acustico è determinato principalmente dai flussi di traffico.

Considerando la netta prevalenza della componente traffico nei livelli sonori nelle varie zone comunali, per completare la definizione del clima acustico del comune, la determinazione dei livelli sonori esistenti e la previsione di quelli in tendenza è stata effettuata anche tramite l'ausilio di un modello previsionale del rumore da traffico.

La classificazione del territorio comunale secondo le zone di appartenenza è così sintetizzabile in :

CLASSE I: AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE: Si tratta delle aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione. Lo studio evidenzia che, secondo quanto previsto dal DPCM 14/11/97 e dalla L.431/85 (vincolo paesaggistico) nessuna area comunale presenta caratteristiche tali da poterle classificare in classe I.

CLASSI V E VI : AREE PREVALENTEMENTE ED ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI: Alla classe V appartengono aree prevalentemente industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La fascia di territorio prospiciente a via del Bosco, caratterizzata dalla presenza di numerose abitazioni, a ridosso con le aree produttive e commerciali è stata classificata come area prevalentemente industriale.

CLASSI INTERMEDIE II, III E IV: Le classi II, III e IV sono state individuate tenendo conto di fattori come : la densità della popolazione, la presenza di attività commerciali ed uffici, la presenza di attività artigianali o di piccole industrie, il volume e la tipologia del traffico veicolare presente, l'esistenza di servizi e di attrezzature.

Nelle due carte successive sono riportate la zonizzazione del capoluogo e della frazione di Staffoli.

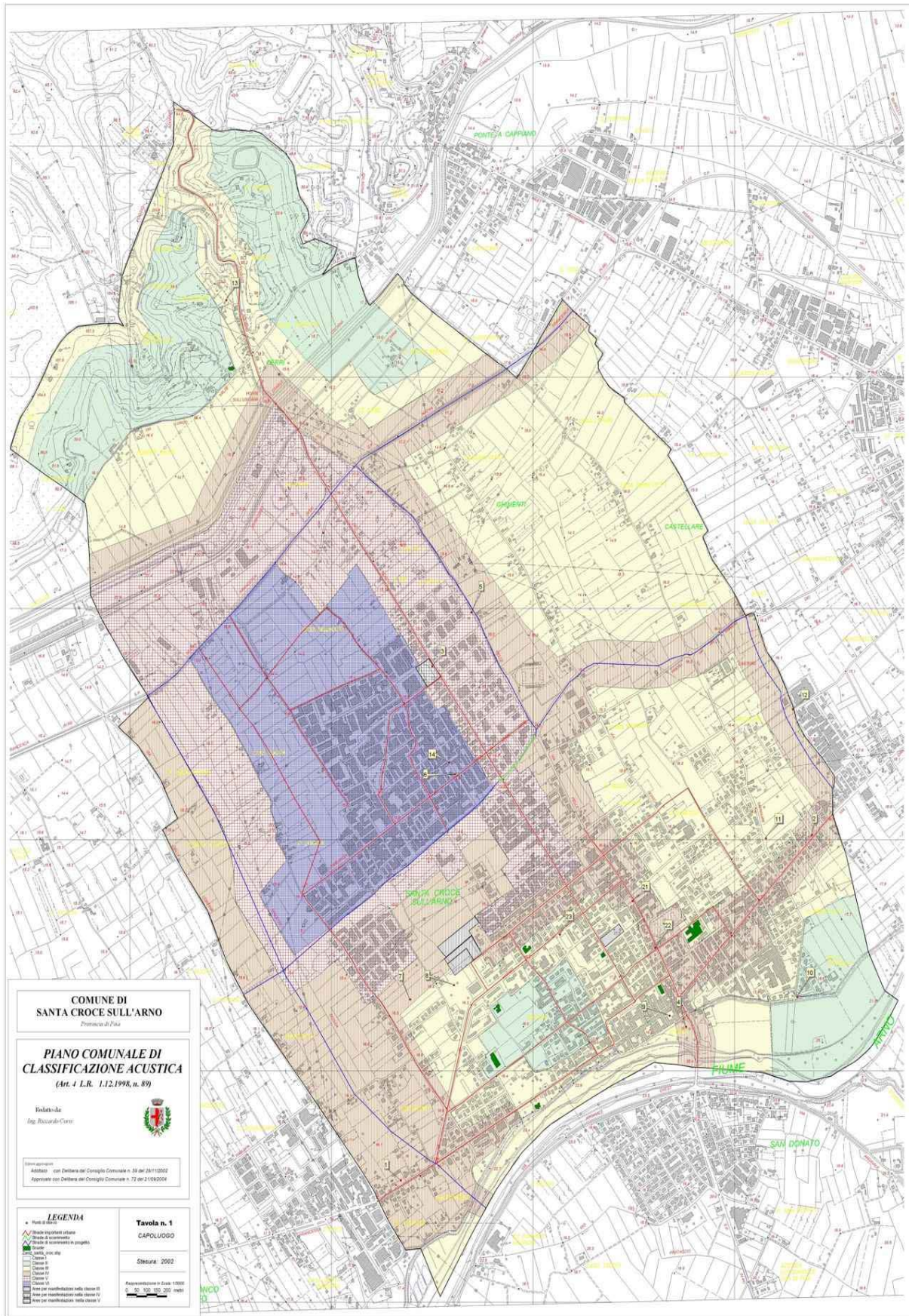


Figura 1: Piano di Classificazione Acustica Capoluogo

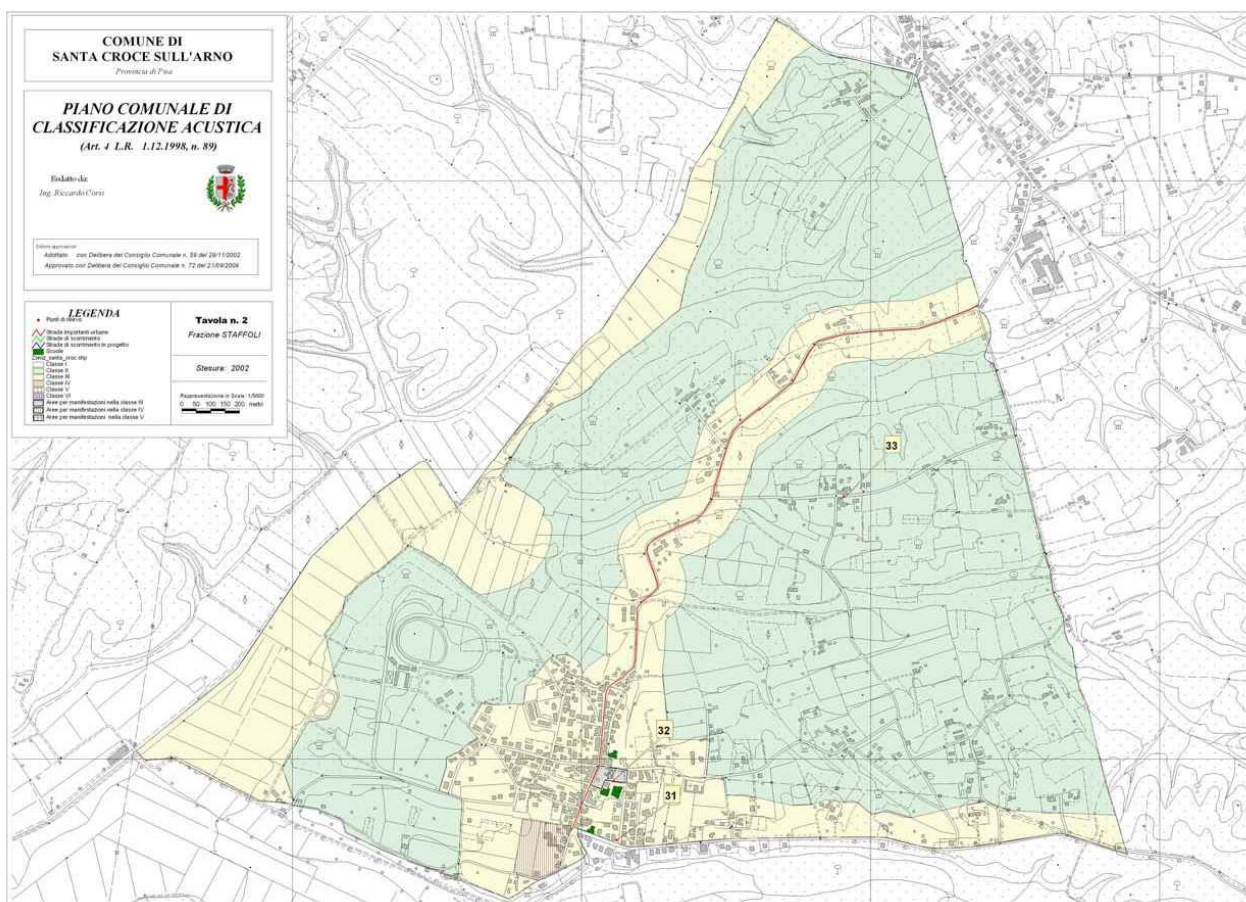


Figura 2: Piano di Classificazione Acustica Staffoli

1.2 San Miniato

L'indagine sul clima acustico del territorio comunale di San Miniato è stata effettuata dall'ARPAT dal aprile 2002 al febbraio 2003 e ha comportato il monitoraggio in continua del rumore in 15 punti di misura distribuiti sul territorio comunale scelti, in accordo con il Comune, al fine di un'adeguata caratterizzazione acustica del territorio. I siti di monitoraggio sono stati scelti, oltre che sulla base di segnalazioni o esposti da parte di cittadini associazioni o enti, anche tenendo presente l'esigenza primaria di coprire, con l'indagine acustica, l'intero territorio comunale soprattutto nei punti in cui è presente una consistente densità abitativa e che in più presentano una sospetta criticità riguardo alla presenza di particolari livelli di rumorosità.

I risultati mostrano, come era prevedibile, la presenza di un elevato inquinamento acustico nelle zone attorno alla Via Tosco Romagnola, su cui scorre un intenso traffico autoveicolare, sia nel periodo notturno (valori superiori a 65 dB(A)) che nel periodo diurno (valori superiori a 70 dB(A)).

Nelle zone del centro storico di San Miniato, a causa della presenza delle principali attività di servizio e di tre scuole che ospitano una popolazione di circa 1.500 studenti, si registrano livelli di inquinamento acustico nel periodo diurno

molto vicini al limite massimo di 65 dB(A) ammesso dalla normativa italiana e dall'O.M.S. per le aree contenenti abitazioni.

È indubbio che la principale fonte di inquinamento acustico nel territorio comunale è il traffico stradale. Diversa è la tipologia della sorgente inquinante, differenti sono le caratteristiche di rumorosità ma il disturbo acustico rimane e, spesso, può rivelarsi ancora più gravoso. Le conseguenze sul clima acustico possono essere differenti in relazione alla variazione dei flussi di traffico nel corso del giorno e alla diversa composizione del parco mezzi (che possono essere automobili, motorini, mezzi pesanti, autobus urbani, ecc.).

Sono state acquisite tutte le informazioni relative alla destinazione d'uso delle varie zone del territorio comunale e alla distribuzione dei parametri di densità abitativa, delle attività commerciali, artigianali e industriali, nonché sulla tipologia delle strade e del traffico. Tali informazioni sono state elaborate considerando le sezioni censuarie come unità minima territoriale e sono state poi completate dalle indicazioni derivanti dalla lettura del P.R.G. Queste indicazioni infatti, insieme all'analisi dei luoghi sensibili presenti nel territorio comunale, hanno contribuito all'individuazione di alcune aree di classe I, V, VI, mentre le informazioni di tipo censuario hanno influito sulla determinazione delle zone di classe II, III, IV.

La porzione a nord del territorio comunale, è quella maggiormente urbanizzata e, conseguentemente, è anche quella che presenta più problemi e difficoltà nella suddivisione in classi acustiche. Sono mescolati insieme, infatti, numerosi siti sensibili (scuole, case di cura, vincoli monumentali, cimiteri, ecc.), le più importanti infrastrutture viarie e i maggiori centri urbani.

La porzione a sud, invece, è molto più omogenea: la morfologia del terreno, prevalentemente collinare, è associata alla presenza di numerose aree boschive. Pertanto, questa parte del comune di San Miniato risulta essere a carattere prevalentemente agricolo-paesaggistico.

La zona immediatamente a sud di San Donato, (zona industriale e scalo ferroviario con attraversamento ferroviario e stradale), è stata inserita in classe V.

La classificazione acustica del nord del territorio comunale è fortemente condizionata dalla presenza, della Superstrada FI-PI-LI, dalla ferrovia Pisa - Firenze e dalla via Tosco Romagnola. La parte del territorio a ridosso di queste importanti vie di comunicazione è stata inserita in classe IV.

La fascia attorno alla via Tosco Romagnola e quella attorno alla Superstrada e alla ferrovia si riuniscono a San Miniato Basso, in corrispondenza dello svincolo della FI-PI-LI è stato inserito in classe IV.

Gran parte del centro storico di San Miniato è stato inserito interamente in classe IV in relazione alla consistente presenza di attività commerciali e di servizi.

Ugualmente la classe II è stata assegnata alle ampie zone boschive a sud del comune, data l'assenza di importanti insediamenti residenziali e di attività commerciali o produttive.

Tutto il resto della parte centro-meridionale del comune è stata posta in classe III, data la natura agricola di tale area.

La cartografia del piano di zonizzazione acustica del comune di San Miniato in scala 1: 5000 è disponibile sul sito del comune, alla pagina: <http://www.comune.san-miniato.pi.it/servizi/urbanistica/pcca.htm>

1.3 Fucecchio

La lettura del territorio del Comune di Fucecchio, finalizzata alla individuazione delle diverse classi di zonizzazione acustica, ha evidenziato l'articolazione morfologico-funzionale che lo caratterizza.

Quasi due terzi del territorio comunale di Fucecchio sono inclusi nelle Cerbaie, un'area ancora in larga parte coperta da boschi d'alto fusto e caratterizzata dalla presenza di "vallini" in cui sopravvivono specie vegetali altrove estinte.

Oltre a Fucecchio capoluogo il territorio comunale comprende altre piccole frazioni: Ponte a Cappiano e Galleno, località lungo la via Francigena, Querce, nella zona boscata a nord del comune lungo la S.P. Pesciatina, i centri agricoli di antica origine di Torre e Massarella, e la frazione di San Pierino sulla sponda sinistra dell'Arno.

Per quanto riguarda il territorio extraurbano si individuano tre principali ambiti: un ambito collinare che si sviluppa nell'area centro-nord del territorio comunale, caratterizzato da coperture arboree di interesse naturalistico-ambientale di cui fa parte la vasta area di rilevante valore paesistico-ambientale della collina delle Cerbaie; un ambito collinare prevalentemente adibito ad usi agrari con al suo interno presenza di piccoli insediamenti produttivi, che si sviluppa nella zona nord del comune nei dintorni della località Querce e tutt'intorno al centro di Fucecchio incuneandosi tra il sistema boschivo e quello del Padule; infine la vasta area palustre di interesse naturalistico dell'ecosistema del Padule di Fucecchio che si estende lungo gran parte del confine orientale del Comune.

Per quanto riguarda l'ambito urbano, la zonizzazione acustica ha individuato per la maggior parte la presenza di aree in classe II e III in quanto caratterizzate da una media densità abitativa, insieme ad attività artigianali, commerciali ed uffici.

Il centro urbano di Fucecchio è stato inserito in classe III per la parte comprensiva del centro storico, dell'area tra via Buozzi e via Carducci e dell'abitato che si sviluppa lungo le direttrici principali che collegano il Comune con il territorio circostante (via Giordano, la Pistoiese, via Battisti, Via C.Colombo) ed in classe II, per la parte restante.

Gli altri centri urbani del Comune sono stati inseriti in classe III ad esclusione degli abitati in località S. Pierino, subito a sud dell'ansa dell'Arno, e Galleno sul confine nord-ovest del Comune, inseriti invece in classe II.

All'interno della classe I ricadono l'ampio parco delle Cerbaie, che si innalza a quote modeste tra il Padule di Bientina e quello di Fucecchio, subito a sud della località Pinete, la zona palustre del Padule di Fucecchio, e le aree destinate ad attrezzature scolastiche ed a verde attrezzato e sportivo, localizzate in prossimità di Pinete e Galleno.

Per quanto riguarda il territorio extraurbano si evidenzia come la maggior parte delle aree siano state individuate all'interno della classe III, in quanto si tratta, principalmente, di aree rurali con coltivazioni diffuse ed interessate da traffico veicolare di tipo locale e di attraversamento. All'interno di questo territorio si individuano, altresì, delle ampie zone collinari che, contraddistinte da una copertura vegetazionale spontanea con prevalenza arborea, sono state inserite in classe II.

Sono state inserite in classe acustica IV l'area indicata nel PRG come attrezzata per il decollo ed atterraggio di piccoli aerei da diporto ed infine l'area in località Querce in cui si svolgono attività di tiro al piattello.

Si è invece attribuita classe acustica V ad alcune aree destinate dalle previsioni di piano ad attività commerciali ed artigianali: in particolare si fa riferimento all'area che si estende in località Nidiaia, a tre aree nell'abitato di Fucecchio e ad altri due piccoli complessi rispettivamente subito fuori dei centri di Ponte a Cappiano e di S.Pierino.

Infine la classe VI è stata assegnata alle aree caratterizzate esclusivamente dalla presenza di attività industriali. In particolare, si evidenzia per la parte di territorio a nord-ovest dell'area urbana di Fucecchio, la zona costituita di

insediamenti produttivi esistenti e di aree per il completamento o ampliamento delle aziende esistenti, che si sviluppa lungo la S.P. Romana Lucchese, tra Ponte a Cappiano e Fucecchio, nonché il nucleo industriale in prossimità della località Vallebuia di Sotto.

Lungo il tratto di strada che da Fucecchio conduce a S.Croce sull'Arno, precisamente sul confine ovest del comune, è stato individuato un altro complesso industriale, mentre sul confine sud del comune un'area di nuovo impianto destinata a deposito e trattamento inerti, entrambe inserite in classe VI. E' stata assegnata la classe IV alle strade statali dove risulta elevata l'intensità di traffico dei veicoli in transito, mentre per la altre strade di pertinenza provinciale e locale è stata assegnata una classe più bassa.

La situazione acustica attualmente presente nel territorio di Fucecchio è stata desunta da una campagna di rilievi fonometrici eseguita a partire dal 2002. Riportiamo di seguito la planimetria della zonizzazione acustica.

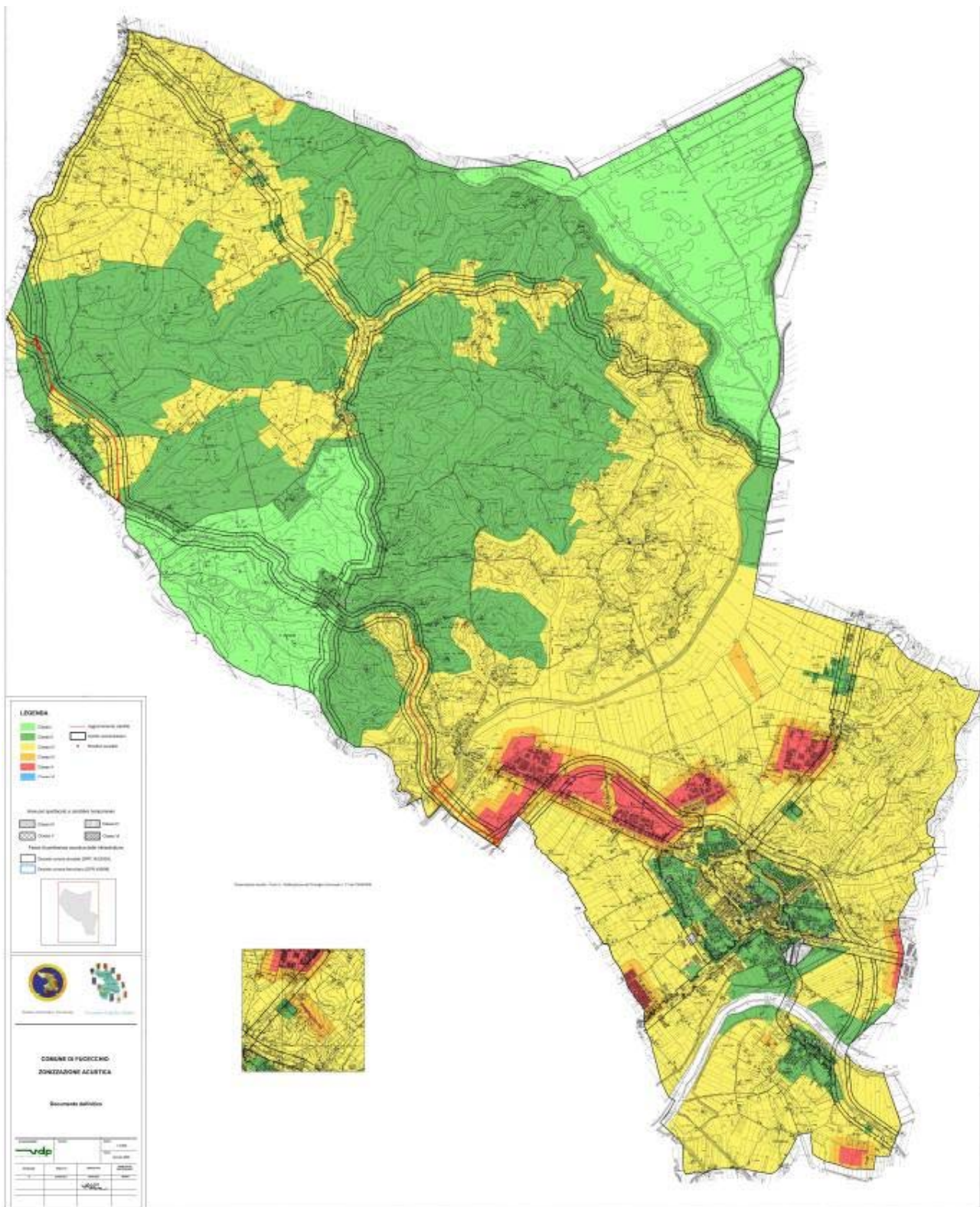


Figura 1: zonizzazione acustica comune di Fucecchio

1.4 Castelfranco di Sotto

L'indagine fonometrica, del Comune di Castelfranco di Sotto è stata affiancata ad una indagine sull'attività antropica del Comune di Castelfranco di Sotto, con la quale sono stati classificati e definiti, oltre alle sorgenti di rumore, i "ricettori sensibili" e gli "attrattori".

Le sorgenti sonore presenti sul territorio Comunale, in relazione alla loro capacità di interazione con l'ambiente circostante e con la popolazione, possono essere classificate in tre distinte categorie:

- Sorgenti che hanno un impatto diretto sull'ambiente circostante e sulla popolazione per le quali è possibile identificare un responsabile diretto del danno ambientale; esse sono la strada S.Provinciale Francesca e gli insediamenti artigianali ed industriali.
- Sorgenti per le quali, pur in presenza di un impatto diretto sull'ambiente circostante e sulla popolazione, non esiste un responsabile diretto del danno ambientale; tra queste prima fra tutte è il traffico veicolare, cui vanno associati i mercati comunali all'aperto, la manutenzione delle strade, ecc..
- "Attrattori", ossia quei luoghi in cui si svolgono attività, di per sé non rumorose, ma tali da richiamare un gran numero di persone, la cui movimentazione produce un impatto sull'ambiente.

70

Per meglio descrivere la situazione del territorio comunale, questo viene suddiviso in: Castelfranco capoluogo, Frazione di Galleno, frazione di Villa Campanile, frazione di Orentano.

CASTELFRANCO CAPOLUOGO

Per la classificazione acustica del territorio facente parte del capoluogo di Castelfranco di Sotto si è proceduto a classificare le zone in:

- CLASSE I: Nessuna
- CLASSE V e VI: la porzione di territorio che si affaccia su via provinciale Francesca al confine con il comune di Santa Croce sull'Arno, dove è presente l'area industriale.
- CLASSE II: in tali classe sono state inserite i resede degli istituti scolastici. Sono state altresì classificate in tale classe anche tutte le aree adibite a parco o riserva che si trovano a nord del capoluogo, nonché le scuole con i loro resedi e l'area dell'ospedale.
- CLASSE III: in tale classe è stato inserito tutto il territorio comunale del capoluogo comprese zone residenziali esistenti e di progetto e aree rurali.
- CLASSE IV: è stata inserita in questa classe la parte del territorio del capoluogo dove sono ubicati gli impianti sportivi, nonché tutta la parte di territorio che si affaccia sulla strada provinciale Francesca Nord e quella adiacente alla zona industriale artigianale che si trova a confine con il comune di Santa Croce sull'Arno.

FRAZIONE DI GALLENO

- CLASSE I: Nessuna
- CLASSE V e VI: Nessuna

- CLASSE II: In tali classe sono state inserite tutte le aree adibite a parco o riserva e la porzione a sud di via Arzilli destinata agli insediamenti della Usl.
- CLASSE III: In tale classe è stato inserito il restante territorio ed in particolare tutta la fascia di territorio che si affaccia sulla via Lucchese Romana adibita a zona residenziale.
- CLASSE IV: è stata inserita la porzione di terreno dove sono inserite alcune attività artigianali minori. Tale classe è stata assegnata visto che tali attività non presentano caratteristiche industriali, ma sono esclusivamente piccole aziende artigianali.

FRAZIONE DI VILLA CAMPANILE

- CLASSE I: Nessuna
- CLASSE V e VI: Nessuna
- CLASSE II: In tale classe sono state classificate le aree scolastiche e il cimitero comunale.
- CLASSE III: In tale classe è stato inserito tutto il territorio comunale della frazione adibiti a residenza che si affacciano sulle vie comunali di via Ulivi e via Dori, nonché tutto il restante territorio adibito a aziende agricole e a campi da coltura.
- CLASSE IV: è stata inserita la zona dove sono inserite le due attività artigianali quali il Molino e la fabbrica ex Buraralli.

FRAZIONE DI ORENTANO

- CLASSE I: nessuna
- CLASSE V e VI: nessuna
- CLASSE II: In tale classe sono state inserite l'area scolastica e il cimitero comunale.
- CLASSE III: In tale classe è stato inserito tutto il territorio comunale della frazione adibiti a residenza che si affacciano sulle vie comunali e vicinali, nonché tutto il restante territorio adibito a aziende agricole e a campi da coltura.
- CLASSE IV: è stata inserita la zona degli impianti sportivi e l'area dove è inserito il depuratore.

Di seguito riportiamo un quadro di insieme della zonizzazione del comune. Come è possibile vedere la maggior parte del territorio è inserito nella classe III, alcune zone significative sono nella classe V.

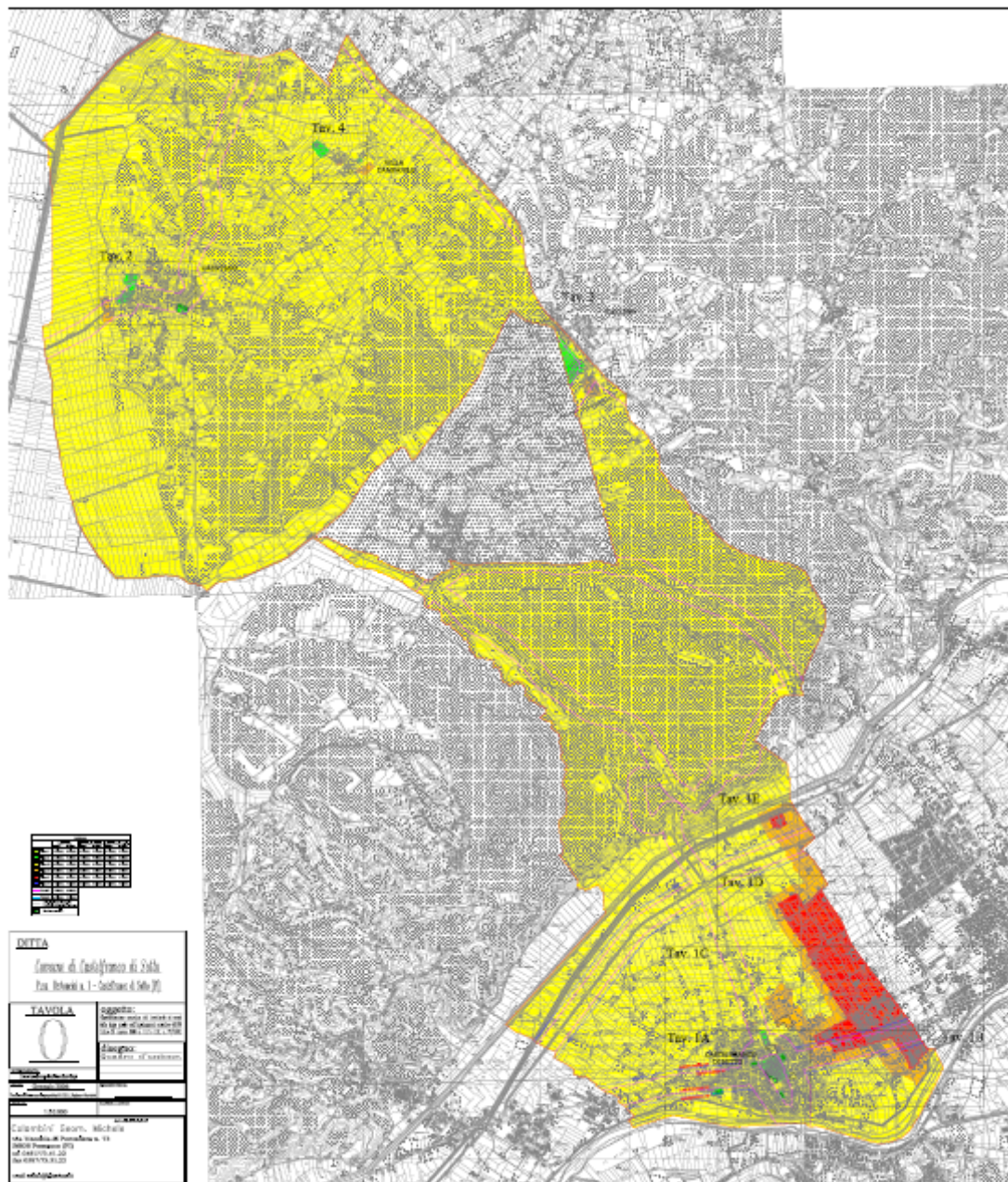


Figura 2: zonizzazione acustica comune di Castel Franco di Sotto

2. Caratterizzazione del clima acustico relativo alla nuova Bretella

La razionalizzazione complessiva del sistema viario del Comune di Santa Croce, con la realizzazione di un collegamento diretto tra il Comprensorio stesso e la Fi-Pi-Li, che serve a decongestionare le aree urbane e a velocizzare i traffici industriali, tra lo svincolo di Santa Croce della S.G.C. Fi-Pi-Li nel Comune di S. Miniato e la S.P. Nuova Francesca, costituita dalla nuova via detta "Bretella del Cuoio".

L'impatto dovuto all'aumento del livello indotto dalla nuova strada può essere rilevante in alcune aree più sensibili, dove sono presenti zone residenziali. Fattore di compensazione positiva è la notevole riduzione dei livelli di rumorosità all'interno delle aree urbane di Santa Croce e Castelfranco. Al fine di quantificare gli impatti e di poter valutare le opportune misure di mitigazione, è stato effettuato uno studio approfondito sul clima acustico della zona prima e dopo la realizzazione della nuova opera.

Non essendo presente la sorgente di rumore, ma solo prevista, sono state realizzate previsioni dei livelli di rumore da traffico attraverso i seguenti modelli di calcolo:

- Il metodo Burgess, tiene conto di parametri caratterizzanti il traffico veicolare (n° di veicoli/ora che passano attraverso il sito di misura, composizione del traffico), nonché della distanza tra la sorgente di rumore ed il ricevitore.
- Il metodo di Griffith e Langdon, mette in relazione il livello sonoro medio L_{50} con una funzione del clima di rumore ($L_{10} - L_{90}$), secondo l'espressione: $L_{eq} = L_{50} + 0,018x(L_{10} - L_{90})^2$. Tali relazioni sono valide per condizioni di traffico fluente (500 < flusso orario veicoli < 5000 veicoli/ora) e per una percentuale di mezzi pesanti non superiore al 35%.
- Il metodo C.N.R., si basa sul prendere in considerazione i parametri geometrico-ambientali e di traffico del sito. Con questo metodo il traffico pesante è trattato a parte e ad ogni veicolo pesante si attribuisce il valore di otto veicoli leggeri, tenendo così di conto la differenza rumorosità delle due categorie di automezzi. Tale valore è stato ottenuto sperimentalmente ed è risultato pari a 8,9 dB(A).
- Metodo dell'EMPA, tiene conto oltre che dei parametri normalmente considerati (composizione del traffico e distanza tra sorgente e ricevitore), anche della velocità media.

Il valore adottato per i flussi di traffico sulla nuova infrastruttura è di 17.000 veicoli giornalieri (1.307 veicoli/ora) con una percentuale di mezzi pesanti pari al 15%.

Dall'indagine risulta che il livello acustico prodotto dalla nuova infrastruttura è abbastanza alto e sarà necessario prevedere opere di mitigazione laddove si riscontra la presenza di ricettori.

Al fine di stimare l'impatto acustico, si sono considerati, tutti i ricettori collocati ad una certa distanza dalla mezzeria della strada. Per ciascuno di essi si sono considerate le caratteristiche di sensibilità in base alle attuali destinazioni d'uso del territorio, facendo attenzione agli edifici scolastici, ai nuclei residenziali, ai luoghi di culto e agli edifici isolati.

Risulta a maggior criticità la zona in cui si sviluppa l'interno del centro abitato di Santa Croce, in particolare tra l'Arno e via Fucini, gli edifici in prossimità dell'ex Fornace Gronchi, l'edificio nella vicinanza della rotatoria di collegamento con la zona industriale e quello collocato a metà del tratto che collega le due rotatorie da realizzare.

Per la mitigazione degli impatti si è scelto di prevedere l'inserimento di barriere acustiche, e in taluni casi la situazione è mitigata dalla maggior quota a cui si trova il livello stradale rispetto agli edifici riducendo l'energia sonora che incide sui ricettori.

3. Attività ARPAT nel Distretto, la Valutazione di Impatto Acustico

La valutazione di impatto acustico è rivolta principalmente a tutelare la popolazione esposta da attività rumorose, imponendo gli accorgimenti tecnici eventualmente necessari per ridurre le emissioni sonore entro i limiti di legge.

Le VIAC (prevista ai sensi della L. 447/95 e della LR n. 89/98) vanno presentate sotto forma di una relazione tecnica inviata al SUAP/Comune di riferimento, demandando ad ARPAT solo la verifica dei contenuti tecnici delle VIAC.

La tabella successiva mostra il trend degli ultimi tre anni del numero di VIAC nei quattro comuni del distretto e la percentuale rispetto al totale provinciale.

pareri VIAC/clima_acu	2007	2008	2009
Castelfranco di Sotto	21	17	14
Fucecchio	6	7	2
S. Miniato	5	3	4
S. Croce /Arno	32	14	10
Totale Distretto	64	41	30
% su totale pareri provincia Pisa		15%	22%

Tabella 2: Parere VIAC, triennio 2007-2009, fonte ARPAT Toscana