

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI LUCCA - Via Vallisneri, 6 – 55100 - Lucca
P.I. e C.F. 04686190481
U.O. PREVENZIONE E CONTROLLI AMBIENTALI INTEGRATI
Tel. 0583-956546 - Fax 0583-958720 – e-mail: fisica.lu@arpat.toscana.it

Rif. Int. 38/05/FA del 09.02.05

Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Porcari: *Relazione tecnica descrittiva illustrante la metodologia usata per la redazione del piano di Classificazione Acustica.*

Riferimento a:

- Osservazioni delle ditte interessate, presentate nei termini di legge e giacenti agli atti d'ufficio del comune di Porcari.
- Riunione tenutasi presso la Regione Toscana il 13/01/05 in presenza dei rappresentanti del Comune, della Provincia e dell'ARPAT, per discutere delle tematiche riguardanti il PCCA, incluse le osservazioni presentate dalle ditte.
- Esame delle sopradette osservazioni da parte della Commissione "Assetto del Territorio" in data 20/01/05 e delle risultanze relative.
- Determinazione del Responsabile dell'Area Assetto del Territorio del Comune di Porcari n. 1431 Reg. Gen. del 8/10/2001 per l'affidamento all'A.R.P.A.T. dell'incarico per il monitoraggio e la Classificazione Acustica del Territorio Comunale.
- Nostra Relazione del 24.11.03 (Rif. Int. 436/03/FA).
- Nostra Relazione del 29.09.04 (Rif. Int. 289/04/FA).
- Nostra Relazione del 09.02.05 (Rif. Int. 38/05/FA).
- Linee guida tecniche per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica elaborata dalla commissione tecnica istituita nell'ambito della convenzione tra l'ARPAT e la Regione Toscana.
- Relazione Tecnica del Piano Strutturale del Comune di Porcari del maggio 1996.
- Relazione Tecnica del Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari del maggio 2002.
- Relazione Tecnica del Piano Urbano del Traffico del Comune di Porcari del novembre 2001 dell'Ing. Pier Luigi del Carlo.
- Relazione Tecnica sul progetto di nuovi elementi viari come da P.G.T.U. del febbraio 2002 dell'Ing. Pier Luigi del Carlo.
- Nostra Relazione prot. n. 7879/FA del 12/09/02 (Rif. Int. 223/02/FA del 10/09/02), avente come oggetto: "Indagine sull'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare circolante in via Roma, via Romana Ovest, via Catalani e via per Capannori - Porcari (LU)".
- Nostra Relazione prot. n. 10089/FA del 15/12/00 (Rif. Int. 255/00/FA del 05/12/00), avente come oggetto: "Indagine sull'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare circolante sulla via Provinciale – denominata via Puccini – nel tratto che attraversa il territorio del Comune di Porcari – Porcari (LU)".
- Nostra Relazione prot. n. 2679/FA del 20/06/96, avente come oggetto: *Indagine sull'inquinamento acustico prodotto dal traffico nel territorio comunale di Porcari.*
- Relazione Tecnica redatta nel luglio del 2002 dalla RFI S.p.A. sulla *Stima dei livelli sonori ai sensi del DM Ambiente 29/11/00.*
- Osservazioni di G.C. del 14/4/05 e commento tecnico dell'Ufficio Ecologia del 18/4/05.



Allegati:

- Riferimenti normativi.
- Documentazione fotografica.
- Elaborati cartografici in scala 1:5000 per tutto il territorio comunale.
- Elaborati cartografici di dettaglio in scala 1:2000 per il centro storico e per la zona attorno a via Romana Est.

Indice

INTRODUZIONE	3
1 CLASSIFICAZIONE AUTOMATICA	4
2 FASE DI OTTIMIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	7
2.1 Premessa.....	7
2.2 Aree industriali.....	7
2.3 Infrastrutture dei trasporti.....	9
2.4 Scuole e istituti per anziani.....	11
2.5 Zone storiche contenenti ville e altri edifici di valore storico e ambientale.....	11
2.6 Aree di interesse paesaggistico ambientale	12
2.7 Aree boscate e coltivate nel sistema territoriale della Collina	12
2.8 Aree archeologiche	12
2.9 Aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto	12
2.10 Piani di risanamento acustico necessari	13
2.10.1 Acquedotto del Pollino	13
2.10.2 Traffico veicolare presente in via Romana Ovest, via Roma, via di Capannori.....	13
2.10.3 Edifici scolastici e cortili circostanti	13
2.11 Contatto tra classi non contigue.....	14
2.12 Zone con funzione di interposizione tra classi acustiche non contigue.....	14
CONCLUSIONI	14



Introduzione

In questa relazione verrà descritta la metodologia utilizzata per elaborare il piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Porcari. Tale piano consiste nella suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee, realizzata in base alle destinazioni d'uso attuali delle varie zone e alle previsioni per il futuro. Le classi acustiche a disposizione per eseguire la suddetta suddivisione sono sei: procedendo dalla prima verso la sesta i limiti sui livelli di rumore divengono meno restrittivi. Le classi acustiche sono definite in base all'utilizzo del territorio che devono comprendere e nelle relative definizioni vengono esplicitati i vincoli imposti dalla scelta di ciascuna classe (vedi rif. Normativi).

La zonizzazione acustica è quindi un atto tecnico – politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte. L'obiettivo della classificazione è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale e artigianale e industriale.

Da un lato la zonizzazione deve essere elaborata partendo dall'analisi degli strumenti urbanistici del comune dall'altro tali strumenti devono essere coordinati con la classificazione stessa, come disposto dall'art. 6, comma 1, della Legge Quadro 447 (vedi rif. Normativi).

Il piano di zonizzazione acustica comunale ha subito modifiche significative come si può riscontrare dal confronto della presente relazione con la precedente del 29.09.04.

La modifica sostanziale rispetto al piano di prima adozione (vedi Delibera di Consiglio Comunale n° 25 del 16/09/04) è stata l'introduzione della classe VI per sette zone esclusivamente industriali e specificatamente per la parte di resede industriale dove si svolge l'attività produttiva rumorosa a ciclo continuo.

La predisposizione del presente piano di zonizzazione acustica si è articolata in due fasi distinte:

- la classificazione automatica del territorio, eseguita seguendo un metodo parametrico, puramente quantitativo;
- la verifica e l'ottimizzazione dello schema ottenuto, espletata mediante un approccio qualitativo.

Per la realizzazione di questo piano sono stati seguiti i criteri stabiliti dalla Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n. 77/2000. Comunque, si è tenuto conto anche delle successive integrazioni derivanti dal lavoro svolto dalla commissione tecnica istituita dalla convenzione tra l'ARPAT e la Regione Toscana, allo scopo di realizzare una procedura semplificata per la predisposizione dei piani di classificazione acustica da parte dei comuni (vedi le nuove linee guida in riferimento). Tale procedura semplificata consiste essenzialmente nelle metodiche da utilizzare nella fase automatica di classificazione.

In entrambe le fasi si è usato un sistema GIS (Geographic Information System) in modo da associare agli elementi cartografici tutte le informazioni alfanumeriche utili per la caratterizzazione acustica del territorio. Nei sistemi GIS l'insieme di oggetti territoriali unito ai dati ad essi correlati è chiamato tematismo o tema. Lo strumento software adoperato per la gestione cartografica è il programma ArcView.



Procedura generale per la classificazione automatica

La classificazione automatica viene realizzata assumendo come unità territoriali iniziali le sezioni censuarie e associando a queste degli indici correlati ai parametri fondamentali per la caratterizzazione acustica del territorio, opportunamente quantificati. Tali parametri sono: il traffico veicolare, la densità di popolazione, la presenza di attività agricole, produttive (industriali e artigianali), terziarie (commercio, uffici e servizi), e di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali.

Si parte da un tematismo GIS costituito dai poligoni delimitanti le sezioni di censimento dei comuni della Regione Toscana e dal *database* associato e si considera la parte relativa al comune in interesse. Tale *database* contiene, tra gli altri, i dati relativi al numero di residenti totale (aggiornato al censimento del '91) e all'area di ogni sezione censuaria. A queste informazioni sono state aggiunte quelle sul numero di addetti per tipologia di attività (agricola, produttiva o terziaria) estratte dal *database Access* sul censimento delle imprese del 1991 fornito all'ARPAT dall'ISTAT.

I suddetti indici sono stati costruiti nel seguente modo:

- Per le attività agricole, produttive e terziarie si considera il numero di addetti per km².
- La densità di popolazione si esprime come numero di abitanti per km².
- Per la determinazione dell'indicatore di traffico le strade non locali vengono distinte in due tipologie, a seconda dell'importanza e dell'intensità del traffico veicolare in esse circolante. A ciascuna tipologia viene associato un peso p . L'indicatore di traffico è dato dalla seguente formula: $I_{traf} = \frac{\sum_i n_i p_i}{A_{SEZ}}$, dove i rappresenta la tipologia della strada e n_i il numero dei corrispondenti tratti che interessano una determinata area censuaria di superficie A_{SEZ} (km²).

Per la determinazione dell'indice I_{traff} si procede visualizzando contemporaneamente il tematismo areale delle sezioni di censimento e quello lineare della viabilità.

I valori assunti dagli indicatori della popolazione e delle attività produttive e terziarie si raffrontano con alcune soglie ricavate dall'analisi statistica della distribuzione di tali indicatori sulle sezioni censuarie dell'intero territorio regionale.

Per l'indicatore di traffico si considera un'unica soglia numerica per tutti i comuni della regione sulla base di valutazioni fatte relativamente ad alcuni comuni di dimensioni e caratteristiche diverse.

Le soglie così individuate delimitano dei campi di variabilità per ciascuno dei suddetti indici (popolazione, traffico, attività produttive e terziarie). Ad ogni indicatore viene associato un livello a seconda del campo in cui si trova il suo valore. Ad ogni sezione censuaria viene assegnata una classe acustica in base al valore assunto dai quattro livelli e dalla loro somma, considerando anche la presenza o meno di attività agricole. Tale processo di assegnazione corrisponde in pratica ad applicare i criteri stabiliti ai punti 3 e 4 della parte 1 del DCR n. 77/00.

Per la classificazione automatica delle aree attorno alle Infrastrutture dei trasporti di Grande Comunicazione (IGC) viene seguita una metodica differente che non tiene conto delle sezioni censuarie.

Secondo quanto stabilito dalla DCR n. 77/00 le strade di grande comunicazione e le linee ferroviarie devono essere inserite in classe IV, come si può vedere dalla tabella al punto 4 della parte 1 di tale deliberazione. Non viene però fornita alcuna indicazione riguardo all'ampiezza dell'area di classe IV da realizzare attorno ad esse. La larghezza delle fasce di influenza acustica fiancheggianti su entrambi i lati le IGC viene quindi determinata seguendo le indicazioni delle linee guida regionali in riferimento. Quest'ultima stabilisce che l'ampiezza delle fasce per le infrastrutture stradali, individuata secondo la loro classificazione da codice della strada (D.L. 285/92), sia di 150 m per le autostrade, di 100 m per le strade di tipo B (*strade extraurbane principali*) e di 50 m per quelle di tipo C (*strade extraurbane secondarie*) e fissa una larghezza di 100 m per le fasce attorno alle linee ferroviarie. In tutti i casi è lasciata la possibilità di ridurre motivatamente le fasce di influenza fino ad un minimo di 30 m, in base ai livelli di rumore misurati o valutati.

Quella così ottenuta è soltanto una bozza iniziale che deve fungere da base di partenza per la successiva elaborazione, nella quale bisogna tenere conto delle specifiche realtà territoriali.



Spesso le sezioni censuarie racchiudono un territorio utilizzato in maniera eterogenea; il metodo automatico permette di individuare la destinazione d'uso media sull'intera area da esse ricoperta, senza tener conto dell'eventuale possibilità di suddivisione in zone acustiche differenti.

Per contro, può capitare che le sezioni censuarie racchiudano un'area territoriale limitata a pochi edifici, causando un innalzamento vertiginoso dei valori degli indicatori e determinando quindi l'assegnazione di una classe acustica troppo elevata.

Può inoltre accadere che attività produttive che in realtà si svolgono altrove vengano assegnate alle sezioni censuarie dei centri abitati dove è presente la sede legale. Tale situazione si verifica spesso per le attività cantieristiche e a volte anche per altri tipi di attività produttive.

Nel territorio comunale di Porcari le IGC sono la l'autostrada A11 "Firenze – Mare", la strada provinciale n. 61 (denominata via Puccini nel tratto in questione) e la linea Ferroviaria "Lucca – Firenze".

Per l'autostrada è stata considerata una fascia di influenza di 150 m per lato, per la via Puccini di 50 m e per la ferrovia di 80 m.

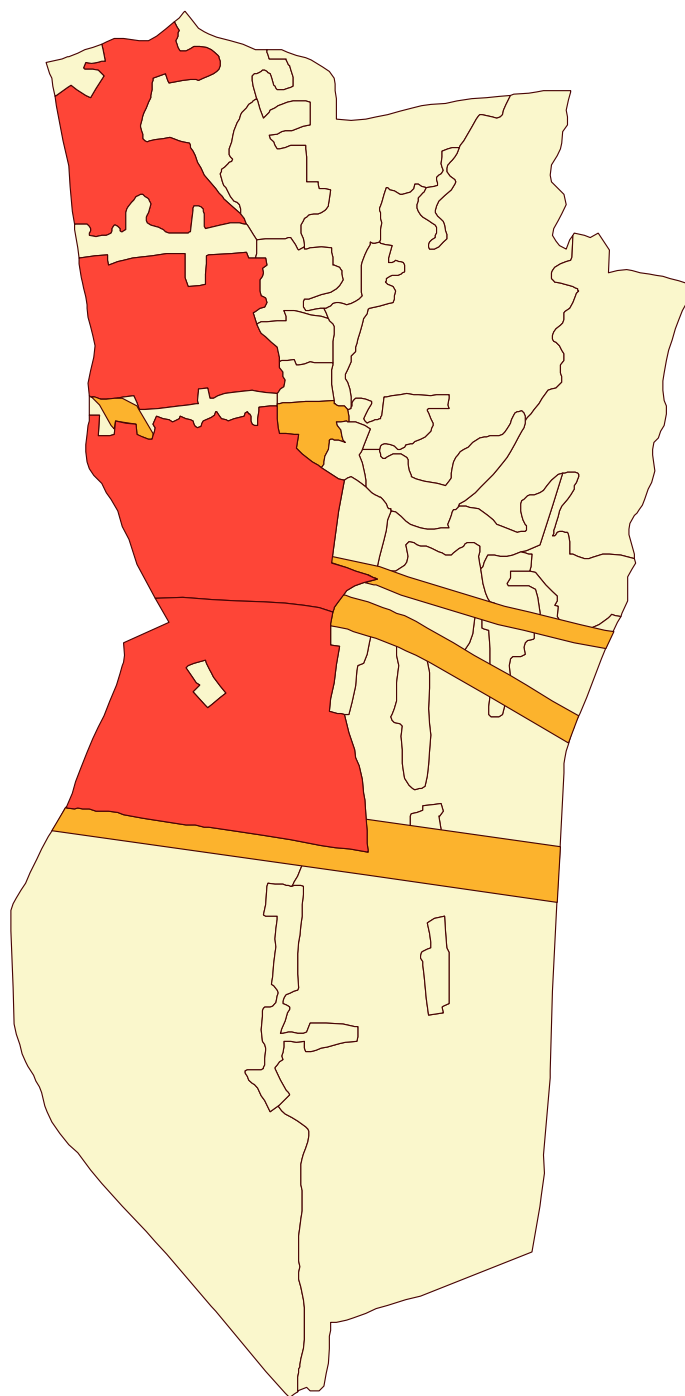
La via Puccini è una strada ad intenso traffico veicolare, e per le sue caratteristiche dovrebbe rientrare tra le strade di tipo C.

La larghezza di 80 m della fascia di classe IV attorno alla ferrovia è stata decisa in base ai risultati delle simulazioni acustiche effettuate dalla Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (vedi relazione tecnica del luglio 2002 della RFI S.p.A. in riferimento dove risulta che oltre 80 m di distanza dal binario esterno della linea ferroviaria in questione, vengono sempre rispettati i limiti diurni e notturni della classe III).

Nelle zone in cui le fasce di influenza delle IGC si sovrappongono ad un'area di classe acustica superiore (in questo caso la V), è stata mantenuta la classificazione più elevata.

Il risultato della classificazione automatica del comune di Porcari è rappresentato in Figura 1.





Zonizzazione Automatica




-  classe III
-  classe IV
-  classe V

Figura 1



2 Fase di ottimizzazione della zonizzazione acustica

2.1 Premessa

Prima di procedere alla revisione della zonizzazione ottenuta in automatico sono state georeferenziate tutte le informazioni utili per la caratterizzazione acustica del territorio comunale, di cui non si era tenuto conto nella prima fase.

Sono state individuate come tematismi puntuali le industrie più importanti, le scuole e le postazioni in cui sono stati eseguiti in passato dei monitoraggi acustici in continuo e come tematismo areale le zone storiche contenenti ville ed altri edifici di valore storico e ambientale.

Inoltre, per facilitare la delimitazione grafica dei confini tra le classi acustiche la cartografia vettoriale 1:2000 fornita dal Comune di Porcari è stata rielaborata in modo da distinguere visivamente (differenziando il colore) gli edifici industriali, commerciali o i capannoni da quelli ad uso civile, sociale o amministrativo. È stato possibile effettuare la suddetta distinzione basandosi sul codice Layer che per il primo tipo di edifici è 202 e per il secondo 201.

In questa fase si è tenuto conto degli strumenti urbanistici a disposizione del comune di Porcari: Il Piano Regolatore Generale, articolato in un Piano Strutturale e in un Regolamento Urbanistico e il Piano Urbano del Traffico.

Secondo il piano strutturale il territorio comunale risulta suddiviso in tre parti principali:

- I. Il sistema territoriale della pianura umida palustre e bonificata, che include l'intera area a sud dell'autostrada.
- II. Il sistema territoriale della pianura storica, che comprende tutta l'area a nord dell'autostrada con l'esclusione soltanto della zona collinare.
- III. Il sistema territoriale della collina.

Il primo sistema territoriale risulta a destinazione sostanzialmente bivalente: agricola per la maggior parte della sua estensione, prevalentemente industriale relativamente alla fascia fiancheggiante sul lato sud l'autostrada. Vi sono solo due aree urbane, una lungo la via Fossanuova e una lungo la via del Rio Leccio. Il nucleo abitativo più importante è quello intorno alla chiesa del Fanucchi.

Il secondo sistema risulta il più eterogeneo in quanto riunisce aree territoriali con destinazioni differenti.

Il sistema collinare è caratterizzato dalla presenza di aree residenziali, aree boschive e zone agricole destinate a coltivazioni in prevalenza viti - ovirole.

2.2 Aree industriali

Una parte rilevante del territorio comunale di Porcari risulta a destinazione prevalentemente industriale, come è possibile vedere anche dai risultati della classificazione automatica.

Nella successiva rielaborazione della zonizzazione, le aree di classe V sono state ridisegnate in modo da comprendere aree D del Regolamento Urbanistico Comunale (aree destinate ad insediamenti produttivi) e le zone circostanti.

In seguito alle osservazioni pervenute da alcune aziende presenti sul territorio di Porcari – come già detto - sono state effettuate alcune modifiche alla prima versione della nostra proposta di PCCA.

In particolare alcuni stabilimenti di notevoli dimensioni e operanti a ciclo produttivo continuo, per le loro caratteristiche di emissione sonora, sono stati inseriti nella classe acustica meno tutelata, la VI (aree esclusivamente industriali):

- 1) lo Stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A (cartone ondulato) e lo stabile della Linder S.p.A, ubicati nella zona industriale di Rughi in via Romana Ovest;



- 2) la Cartiera Lucchese situata in via Ciarpi;
- 3) lo stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A. “Hygiene Product”, ubicata in via del Frizzone;
- 4) la cartiera della SCA Packaging Italia S.p.A., situata in via del Frizzone;
- 5) lo stabilimento Delicata della SOFIDEL, ubicato in via di Lucia;
- 6) la Kartocell S.p.A., situata in via Carlotti;
- 7) la cartiera SOFFASS della SOFIDEL, che si trova in via Leccio.

La classe VI è stata limitata alle aree di proprietà delle ditte e soltanto per le porzioni di superficie ospitanti le attività maggiormente rumorose. Solo in alcuni casi la classe VI è stata estesa fino a comprendere fossi e/o stradine fiancheggianti le recinzioni delle ditte.

L’area di classe VI attorno allo stabilimento della Kartocell S.p.A. occupa una superficie di soli 2 ettari circa. Tale area di classe VI – anche se di ridotte dimensioni - risulta necessaria date le caratteristiche di emissione sonora degli impianti a ciclo continuo presenti nel suddetto stabilimento. La ditta Kartocell ha già infatti attuato alcune opere di risanamento acustico, nonostante le quali, come verificato tramite un monitoraggio acustico mirato, il rispetto dei limiti è assicurato soltanto inserendo la ditta in classe VI e l’area circostante in classe V.

Nelle aree *esclusivamente industriali* non possono esservi edifici adibiti a civile abitazione. Gli edifici, situati a nord est dello stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A. “Hygiene Product”, indicati sulla cartina come “Corte al Carboncino”, sono crollati. Anche la “Corte Puccinelli o Brezza”, situata a nord est della cartiera della SCA Packaging Italia S.p.A. di via del Frizzone, è diroccata. Si tratta comunque di edifici ubicati all’interno delle proprietà delle suddette ditte che non verranno mai ristrutturati ad uso abitativo.

La classe VI della cartiera Lucchese è stata delineata in modo da escludere l’abitazione del custode. La parte nord dell’opificio centrale è adibita ad uffici ed è stata pertanto inserita in classe V. Si spiega così la suddivisione del capannone industriale in classi acustiche differenti. La linea di demarcazione tra le due zone acustiche ha seguito fedelmente la planimetria 1:2000 fornita dalla ditta stessa.

Le suddette sette aree di classe VI risultano circondate da vaste aree di classe V, che solo in alcune zone hanno una funzione di interposizione. Nella maggior parte dei casi la classe V corrisponde alla effettiva destinazione d’uso del territorio: *aree prevalentemente industriali*.

La versione finale della zonizzazione acustica contiene quattro aree di classe V:

- a) La zona industriale di Ruggi.
- b) Un’area tra via Ciarpi e via di Capannori.
- c) La zona attorno all’autostrada, dove si trovano il depuratore consortile e numerose ed importanti industrie.
- d) La zona a sud – ovest di via Puccini, il cui inserimento in classe V è stato suggerito dalla zonizzazione automatica. Tale area è caratterizzata dalla presenza di numerosi stabilimenti produttivi di medie dimensioni.

Le prime tre zone contengono aree inquadrare nella meno tutelata classe VI mentre la quarta risulta interamente inserita in classe V. Acquisendo le osservazioni della Giunta Comunale in riferimento, l’area di classe V a sud di via Puccini è stata ridotta rispetto alle nostre precedenti proposte di PCCA (vedi le nostre relazioni in riferimento). Tale zona di classe V risulta attualmente delimitata a Nord dalla via Puccini, a ovest dal torrente Rio Quinto a sud dalla ferrovia e a est da un corso d’acqua che converge ad angolo acuto nel Rio Quinto circa 100 m a sud della ferrovia. La classe V è stata quindi limitata alla zona dove si trovano le attività maggiormente rumorose. La rimanente area tra via Puccini e la ferrovia è stata inserita in classe IV dato il carattere artigianale - commerciale delle attività ivi presenti.

Le aree di classe V sono caratterizzate dalla presenza di stabilimenti produttivi e scarsità di abitazioni. Si è comunque tutelato i nuclei abitativi di maggior rilievo, anche storico architettonico, inserendoli nella più protetta classe IV.

La classe V attorno ai due stabilimenti della SCA ubicati in via del Frizzone (che risultano in classe VI) è attualmente agricola, ma in essa si prevede uno sviluppo produttivo e infrastrutturale. La



classe V non ha quindi solo una funzione “cuscinetto” per garantire il necessario abbattimento acustico, ma corrisponde all’effettiva previsione d’uso del territorio. Attorno a Corte del Menchetti e a Corte Borelli – situate in via Bernardini - è stata invece disegnata un’area di classe IV per garantire una maggiore tutela dall’inquinamento acustico, data la presenza di residenze. Seguendo lo stesso criterio è stata realizzata un’area di classe IV attorno a corte Pieretto, in via IV Novembre, ritagliata nell’area di classe V circostante la A11 e precisamente a nord dell’autostrada, alla base del cavalcavia autostradale di via Fossa Nuova.

Sono state posti in classe V anche stabilimenti produttivi di notevoli dimensioni e di impatto ambientale non trascurabile, operanti però soltanto nel solo periodo di riferimento diurno.

I *valori limite di emissione* e quelli *assoluti di immissione* – tra la classe V la VI - differiscono solo per il limite notturno e i *valori limite differenziali di immissione* (inapplicabili in classe VI) si riferiscono solo all’ambiente abitativo che nelle *aree esclusivamente industriali* non è ammesso. Industrie che lavorano soltanto nel periodo diurno (06.00 – 22.00) non trarrebbero quindi alcun vantaggio dall’inserimento in classe VI.

Secondo la zonizzazione automatica, solo una parte dell’area a nord-ovest dell’autostrada, risulta in classe V. Questo perché le altre aree industriali ricadono in tre ampie sezioni censuarie (la 27, la 28 e la 29 del censimento del ’91), comprendenti anche aree agricole di rilevante estensione, e l’indicatore per le attività produttive (n° di addetti per km²) risulta insufficiente all’assegnazione in classe V.

Nel disegnare le classi acustiche nella zona nord – est dell’autostrada, tra l’area industriale e la ferrovia, si è tenuto conto del progetto di un collegamento ferroviario merci e di uno scalo merci che verrà legittimato con una variante al piano strutturale vigente in corso di redazione.

La presenza di piccole industrie ha imposto la realizzazione di tre aree di classe IV di dimensioni limitate: la prima - di circa 5 ettari – in via Fratina, sul confine nord del territorio comunale, la seconda, di circa 3,5 ettari - in via Barsotto, ai piedi della zona collinare e l’ultima - di circa 0,8 ettari situata tra via Sbarra e il fosso Rio Leccio. Le prime due zone di classe IV includono le aree di tipo D1 del piano regolatore e quelle immediatamente circostanti inquadrare come agricole, l’ultima è invece limitata alla zona produttiva.

2.3 Infrastrutture dei trasporti

Le strade presenti sul territorio comunale sono state catalogate dal Piano Urbano del Traffico secondo la seguente classifica funzionale:

- 1) Strade Urbane di Scorrimento (*strade principali di primo livello*): via Giacomo Puccini che, secondo il vigente codice della Strada, dovrebbe rientrare tra le strade di tipo C.
- 2) Strade Interzonali e di distribuzione locale (*strade principali di secondo livello*): via Romana Ovest, via Roma, via Romana Est, via di Capannori, via Galgani, via dei Casoni, via di Lucia e via Sbarra (strade di tipo E, *di quartiere*, secondo il vigente codice della strada).
- 3) Strade locali: tutte le altre strade (strade di tipo F, *locali*, secondo il vigente codice della strada).

Via Giacomo Puccini, pur non essendo propriamente una via di grande comunicazione, è caratterizzata da un intenso traffico veicolare, contraddistinto da un’elevata componente di mezzi pesanti. Il monitoraggio acustico in continuo eseguito nel mese di ottobre del 2000 ha evidenziato livelli di rumore di 73 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di 67 dB(A) per quello notturno, e una precedente indagine svolta nel luglio del 1996 aveva mostrato dei livelli di 72,5 e 67,5 dB(A) per gli stessi periodi. Il traffico veicolare circolante sulla strada provinciale in questione genera quindi elevati livelli di rumorosità.

Il rumore prodotto dal traffico veicolare è regolamentato dal DPR del 30 Marzo 2004, n. 142 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della legge del 26 ottobre 1995, n. 447*”.

Tale DPR stabilisce l’ampiezza delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e i limiti in esse vigenti.

Le fasce possono essere uniche o distinte in due parti (fascia A e fascia B) a seconda del tipo di



strada in base alla classificazione del D.L. 285/92 (*nuovo codice della strada*).

Sia i limiti che l'ampiezza delle fasce sono differenti se si tratta di infrastrutture stradali esistenti e assimilabili o di nuova realizzazione e sono indicati in due differenti tabelle allegate al suddetto decreto.

La via più importante e intensamente trafficata del territorio comunale di Porcari è la provinciale n. 61, denominata "via Puccini". Nella classificazione automatica (& 1) alla via in questione, dato l'elevato flusso di traffico, è stata assegnata una fascia di influenza acustica di 50 m per lato.

Nella successiva revisione si è considerato che l'area circostante la via Puccini (se si esclude la suddetta area di classe V, & 2.2) è caratterizzata da un'elevata presenza di attività commerciali e uffici e dalla presenza di attività artigianali e limitata presenza di piccole industrie. Questi aspetti aggiunti all'elevato traffico veicolare concorrono alla formazione delle tre corrispondenze necessarie per l'assegnazione della quarta classe acustica.

La SP 61 è stata quindi inserita in un'ampia area di classe IV - dettata dalla destinazione d'uso del territorio in esame - che si estende fino ad includere a sud la linea ferroviaria "Lucca - Firenze" e le relative fasce di influenza e a nord alcuni edifici adibiti ad uso industriale e artigianale.

Il limite sud della fascia di influenza della ferrovia è stato modificato, rispetto a quello tracciato nella zonizzazione automatica, in modo da seguire linee facilmente individuabili sul territorio: bordi di strade (anche campestri), canali irrigui, limiti di coltura ecc..

Procedendo verso il confine con il comune di Altopascio la distanza tra via Puccini e la ferrovia aumenta e la zona interposta è a destinazione agricola. Per evitare l'innalzamento artificioso della classe è stata ritagliata un'area di classe III conforme all'uso effettivo del territorio. Lungo il confine è stata invece mantenuta la classe IV a causa della presenza nella zona adiacente del comune di Altopascio di due complessi industriali di notevoli dimensioni, sufficienti a giustificare un eventuale inserimento in classe V. Si impedirebbe così l'accostamento tra classi acustiche con limiti che differiscono più di 5 dB(A).

Come già detto, la via Puccini dovrebbe rientrare tra le strade di tipo C (*strade extraurbane secondarie*), sottotipo Cb (a carreggiate non separate). I monitoraggi acustici effettuati lungo tale via, nella fascia di pertinenza A, hanno mostrato livelli di rumore superiori ai limiti vigenti sia per il periodo di riferimento diurno che notturno (70 e 60 dB(A) rispettivamente). Questi ultimi limiti sono i più alti tra quelli stabiliti dal DPR 142/04. Comunque sia effettivamente classificata la via in questione vi è la necessità di un risanamento acustico da operare da parte dell'ente gestore della strada.

Via Roma, via Romana Ovest, via Romana Est e via di Capannori, come già detto, rientrano tra le strade urbane di quartiere (di tipo E secondo il codice della strada, D.L. 285/92). Le strade di quartiere o locali (ossia quelle di tipo E o F) per il suddetto DPR 142/2004 hanno una fascia di pertinenza di 30 m per lato e in esse i limiti sono "definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995."

Le linee guida tecniche in riferimento non prevedono fasce di influenza di classe IV per le strade di quartiere o locali, ma esse sono state ugualmente introdotte via Roma, via Romana Ovest e via di Capannori, in quanto i monitoraggi eseguiti lungo tali strade hanno mostrato livelli di rumore superiori ai limiti previsti per la classe IV stessa.

In particolare, a bordo strada di via Roma, davanti alla ex-Cantina "La Torretta", sono stati rilevati dei valori del Leq medi settimanali di 70,5 dB(A) per il periodo diurno e 65,0 dB(A) per quello notturno, in via Romana Ovest, nel parcheggio accanto al cimitero di 68,0 dB(A) e di 62,0 dB(A) e in via di Capannori, angolo piazza del Comune, di 66,5 dB(A) e di 62,0 dB(A), relativamente agli stessi periodi. Dati gli elevati livelli di rumore, si è deciso di realizzare delle fasce di classe IV, fiancheggianti, su entrambi i lati, l'intero tratto viario costituito dalla via Romana Ovest, via Roma e via Romana Est e attorno a via di Capannori. La destinazione d'uso dell'area circostante le suddette vie non corrisponde sempre alla classe acustica assegnata (la IV). Seguendo un criterio puramente parametrico alcuni tratti viari potrebbero rientrare in classe III. Quest'ultima scelta comporterebbe però dei piani di risanamento impossibili da attuare, in quanto neppure gli interventi di mitigazione del rumore, finalizzati al rispetto dei limiti della classe IV, risultano semplici da realizzare. Nel periodo notturno è infatti necessario un abbattimento di circa 7 - 10 dB(A).

Per le suddette fasce di influenza è stata scelta una larghezza minima in campo libero di 30 m per lato, e la loro estensione può variare. In caso di file continue di edifici a bordo strada, la classe IV è stata



assegnata soltanto all'area occupata dai fabbricati stessi, in presenza di attività produttive la fascia di influenza è stata estesa fino ad includere le aree adibite a tali attività.

Lungo la via Romana Ovest, in corrispondenza della villa "La Chiusa" e del Cimitero, è stata eliminata la fascia di influenza di classe IV per la presenza di muri sufficientemente alti da permettere il rispetto dei limiti della classe III al di là degli stessi.

Via Ciarpi, secondo il Piano Urbano del Traffico, risulta una strada locale. Tale strada è stata comunque inserita in classe IV per tutto il suo percorso (anche lontano dagli stabilimenti produttivi) data l'entità del traffico veicolare in essa circolante.

L'autostrada A11 "Firenze – Mare" è stata posta nell'area prevalentemente industriale (classe V), includente le numerose industrie presenti nella zona circostante l'autostrada stessa.

2.4 Scuole e istituti per anziani

Nel comune di Porcari si trovano sette scuole:

- 1) La Scuola Elementare "S. Dorotea", situata in via di Capannori, 31.
- 2) L'Istituto Scolastico "A. Benedetti", Ragioneria e Geometri, ubicato in via Roma, 121.
- 3) La Scuola Media "E. Pea", situata in via Romana Est, 71.
- 4) La Scuola Elementare "Catalani" di via Catalani.
- 5) La Scuola Materna "Cherubina Giometti", situata in via Sbarra, 60.
- 6) La Scuola Materna "Giannini" di via Giannini.
- 7) La Scuola Elementare di Padule, ubicata in via Boccaione, 10.
- 8) Centro diurno per anziani (ex-scuola elementare di Rughi), loc. Rughi.

L'edificio scolastico situato davanti alla chiesa di Rughi è stato convertito a Centro Diurno per Anziani.

Le prime tre scuole sono situate in un ambito territoriale destinato alla classe IV, secondo la presente zonizzazione. Tali scuole – recependo gli indirizzi delle linee guida tecniche in riferimento - sono state inserite in classe II, limitatamente agli edifici scolastici, tenendo conto della possibilità di interventi passivi sui fabbricati stessi, per la mitigazione del rumore. L'area di pertinenza delle tre scuole, con cortili, giardini e campi sportivi è stata inserita in classe III. In tali casi si è necessariamente verificata una situazione in cui la distanza tra due punti appartenenti a classi non contigue è inferiore a 100 m o addirittura nulla. Verranno quindi previsti dei piani di risanamento (vedi & 2.10.3).

L'edificio delle successive tre scuole, ricadenti in una zona di classe III, è stato posto in classe II e la zonizzazione dell'area circostante è rimasta invariata.

Tutta l'area di pertinenza della scuola elementare di Padule è stata posta in classe II.

L'edificio che è stato adibito a centro diurno per anziani, situato davanti alla chiesa di Rughi, è stato inserito, insieme al cortile retrostante, in classe III. Tale fabbricato risulta composto da due blocchi, il primo, che si affaccia su via Romana Ovest è a due piani (piano terra e primo piano), il secondo, situato sul retro, è composto dal solo piano terra. Quest'ultimo blocco ed il suddetto cortile sono schermati dalla rumorosità prodotta dal traffico sulla via Romana Ovest, dagli edifici frontistanti tale strada.

2.5 Zone storiche contenenti ville e altri edifici di valore storico e ambientale

Le zone storiche situate nel sistema territoriale della pianura umida, palustre e bonificata sono costituite da piccoli insediamenti sparsi, originariamente agricoli. Secondo quanto si può desumere dal piano strutturale, il più importante di tali insediamenti è costituito da Corte Andreotti, che è stata inserita in classe II per conservarne la funzione residenziale agricola.

Le zone storiche del secondo sistema territoriale sono state inserite in classe III o IV, data la vicinanza con aree produttive o con strade ad elevato traffico veicolare. È stata sempre scelta per tali aree la classe acustica più bassa compatibilmente con la destinazione d'uso del territorio circostante.

In particolare il parco della villa "La Chiusa" è stato inserito in classe III nonostante l'adiacenza con la via Romana Ovest e con via Ciarpi. Si ritiene infatti che il muro di recinzione del giardino sia in



grado di garantire il necessario abbattimento acustico.

Per quanto riguarda il sistema collinare, si è inserita in classe II la Villa del Poggio (o Palazzo Rosso) situata sull'incrocio tra via Martellacci e via Forabosco e la corrispondente area di pertinenza, in quanto tale villa è individuata, dal piano strutturale, come insediamento storico e si trova lontano da sorgenti di rumore di rilievo.

2.6 Aree di interesse paesaggistico ambientale

Nella zona del Padule, attorno ai punti di presa dell'Acquedotto del Pollino, per tutelare il bacino idrico, sono inibite le attività agricole e l'unica sorgente di rumore rilevante è costituita dagli impianti asserviti all'acquedotto, allocati in un fabbricato situato in via del Rio Leccio.

Attorno ai punti di presa dell'acquedotto è stata delineata un'area di classe II mantenendosi ad una distanza dal suddetto edificio, sufficiente a garantire che il rumore prodotto dalle attrezzature tecniche si riduca entro i limiti previsti per tale classe.

2.7 Aree boscate e coltivate nel sistema territoriale della Collina

Nella stesura della presente classificazione acustica si è cercato di tutelare acusticamente l'unica area del comune di Porcari dove non sono presenti né attività produttive, né attività agricole che comportino l'impiego di macchinari rumorosi, ossia il sistema territoriale della collina.

Le aree boscate presenti ed alcune zone coltivate a uliveto o vigneto sono state poste in classe II. La parte rimanente di tale sistema territoriale ricade in classe III.

2.8 Aree archeologiche

L'unico sito di interesse archeologico presente sul territorio del comune di Porcari è attualmente individuato in una piccola area situata nella zona del Padule tra il canale Rogio e la Fossa Nuova dove si trovano dei resti etruschi e romani. Secondo quanto affermato nella relazione del Piano Strutturale si presume che le ricerche e gli studi in campo archeologico possano estendersi anche all'area circostante. La particella di terreno interessata dagli affioramenti è stata posta in classe II. L'area attorno essendo a destinazione agricola con l'impiego di attrezzature rumorose, non può essere attualmente inserita in una classe inferiore alla terza.

2.9 Aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

Secondo quanto stabilito dal D.C.R. n. 77/2000 la localizzazione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto è parte integrante della classificazione acustica.

La scelta di tali aree deve essere effettuata in modo che le manifestazioni non creino disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, neppure per il traffico indotto. Queste zone non possono ricadere in classi acustiche inferiori alla III e all'interno di esse non possono trovarsi edifici adibiti a civile abitazione.

Nel comune di Porcari ci sono le seguenti cinque aree nelle quali occasionalmente si svolgono attività di pubblico spettacolo:

- 1) Piazzale Orsi.
- 2) Piazza del Mercato.
- 3) Un piccolo cortile situato in via Sbarra, accanto all'Istituto Scolastico Cavanis, dove si svolge il Cinema all'aperto, nel periodo estivo, nelle ore serali, e quindi non in concomitanza con l'orario scolastico.
- 4) Il campo sportivo in via Romana Est.



- 5) La piazzetta sul retro della Biblioteca Comunale di via Roma, dove hanno luogo, a volte, spettacoli di teatro all'aperto.

Tutte le zone indicate, con l'esclusione della 4) si trovano in prossimità di abitazioni e pertanto non rispondono ai suddetti requisiti.

È stato quindi individuato come area adibita a spettacolo solo il campo sportivo in via Romana Est.

Le altre quattro aree sono tutte di proprietà pubblica e a gestione pubblica e in esse verranno comunque autorizzate attività di spettacolo e manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico tramite l'esercizio della deroga.

2.10 Piani di risanamento acustico necessari

2.10.1 Acquedotto del Pollino

Gli impianti tecnologici asserviti all'acquedotto del Pollino si trovano in un unico fabbricato disposto sul lato est di via del Rio Leccio. Tali impianti producono livelli di rumore elevati. Per questo motivo i terreni adiacenti a tale edificio sono stati lasciati in classe III, anziché essere inseriti nell'area di classe II, più tutelata, che racchiude i punti di presa dell'acquedotto. La classe II è stata fatta iniziare ad una distanza dal fabbricato tale da garantire il rispetto dei limiti di immissione e emissione in essa previsti, come è stato verificato tramite brevi misure fonometriche.

Dalla parte opposta di via del Rio Leccio rispetto all'edificio suddetto si trovano delle civili abitazioni, in corrispondenza delle quali i livelli di rumore sono tali da superare i valori limite di immissione ed emissione della classe III. Risultano quindi necessari adeguati interventi di bonifica acustica atti a portare il livello di rumore entro i limiti previsti per le aree di tipo misto, in quanto la destinazione d'uso del territorio circostante l'acquedotto non corrisponde alla classe acustica superiore (la IV).

2.10.2 Traffico veicolare presente in via Romana Ovest, via Roma, via di Capannori

Attorno a tali vie, dati gli elevati livelli di rumore prodotti dal traffico veicolare in esse circolante, è stata realizzata – come già detto - una fascia di influenza di classe IV. I valori dei Leq rilevati superano però anche i limiti previsti per tale classe.

L'abbattimento acustico necessario per rispettare i limiti relativi al periodo di riferimento notturno è di 7 dB(A) in via Romana Ovest e via di Capannori e di 10 dB(A) in via Roma – come si può vedere dai risultati delle misure esposti nel paragrafo sulle *Infrastrutture dei trasporti*. Bisogna tenere presente che in via Roma il monitoraggio è stato eseguito, con il microfono a 1 m dal muro della ex-cantina "La Torretta": il livello di rumore più elevato è dovuto probabilmente alle riflessioni acustiche.

Possibili interventi di risanamento acustico sono l'utilizzo di un asfalto fonoassorbente e, per quanto riguarda via Romana Ovest, garantire il rispetto del divieto di transito per i mezzi pesanti.

2.10.3 Edifici scolastici e cortili circostanti

Per la scuola elementare "S. Dorotea" risulta necessaria l'introduzione di finestre ventilate sulla facciata dell'edificio rivolta verso via di Capannori.

Per l'Istituto "A. Benedetti" e la Scuola Media "E. Pea" saranno necessari sia interventi passivi (doppi vetri ed eventualmente finestre ventilate) sulle facciate degli edifici maggiormente esposte al rumore da traffico veicolare e l'inserimento di barriere acustiche sui muri di recinzione fiancheggianti rispettivamente via Roma e via Romana Est, in modo da garantire il rispetto dei limiti della classe III nei cortili e nei campi sportivi annessi alle scuole stesse.



2.11 Contatto tra classi non contigue

Nella presente classificazione acustica si sono verificate due sole situazioni di contatto tra classi acustiche non contigue:

- l'edificio scolastico di via di Capannori è stato posto in classe II ed è adiacente ad un'area di classe IV;
- l'Istituto Scolastico "A. Benedetti", per il quale, alcune facciate di edifici posti in classe II risultano accostate ad aree di classe IV.

Gli interventi di risanamento necessari affinché vengano rispettati i limiti nella classe più tutelata sono quelli spiegati nel precedente paragrafo 2.10.3.

2.12 Zone con funzione di interposizione tra classi acustiche non contigue

Le uniche zone create con funzione di interposizione tra classi acustiche con differenza di limiti superiore a 5 dB(A) – necessarie per garantire l'abbattimento acustico - sono alcune parti delle aree di classe IV o V realizzate attorno ad aree prevalentemente industriali o esclusivamente industriali.

Tali zone sono:

1. La porzione Nord e quella Sud – Est dell'area di classe IV circostante la classe V di Rughi.
2. La parte a sud – est dell'area di classe V attorno all'area di classe VI circondante gli stabilimenti della SCA S.p.A. e della Linder S.p.A. di Rughi.
3. L'area del centro abitato di Rughi, inserita dal Regolamento Urbanistico comunale in A.2 "zone storiche contenenti edifici di valore storico o ambientale sottoposte a variante di cui all'art. 5 della L.R. 59/80", adiacente allo stabilimento produttivo dell' Industria Meccanica A. Celli S.p.A.. Tale stabilimento rientra infatti nell'area prevalentemente industriale di Rughi.
4. Le parti ad est e ovest dell'area di classe IV attorno alla classe V realizzata tra via Ciarpi e via di Capannori.
5. Una piccola porzione di territorio situata ad ovest della classe V adiacente a via Puccini, sufficientemente lontana dalla via Puccini stessa e dalla ferrovia.
6. Tutta la fascia di classe IV realizzata a sud della classe V situata attorno all'autostrada.
7. L'area di classe V a nord della Cartiera Kartocell.
8. L'area di classe V a nord della classe VI della cartiera SOFFASS della SOFIDEL.

La destinazione d'uso reale delle aree 1, 2, 4, 6, 7 e 8 è agricola con l'impiego di attrezzature rumorose, alla quale corrisponderebbe la classe III (*aree di tipo misto*).

Le rimanenti porzioni delle zone di classe IV o V realizzate attorno alle classi V o VI sono giustificate o dalla destinazione d'uso o dalla presenza di infrastrutture dei trasporti di rilievo.

La zona sud dell'area del comune di Capannori - confinante con il comune di Porcari, delimitata dalla via Fratina e dai canali Rio Sana, Rio Casale e Rio Castruccio – è caratterizzata dalla presenza di numerosi e importanti insediamenti industriali. Il Comune di Capannori ha inserito tale zona in classe V, data la destinazione prevalentemente industriale. Tutti i terreni del comune di Porcari adiacenti alla suddetta zona sono stati inseriti in classe IV anche per evitare accostamenti di classi non contigue.

Nelle zone di confine tra il comune di Capannori e quello di Porcari, nelle quali la distanza tra due punti appartenenti a classi acustiche non contigue risulti inferiore a 100 m, si è tenuto conto della presenza di discontinuità morfologiche e dell'assenza di recettori potenzialmente disturbati dall'inquinamento acustico delle attività presenti.

Conclusioni

Il Comune di Porcari risulta relativamente piccolo come estensione, ma il suo territorio è utilizzato



in maniera estremamente eterogenea.

Una caratteristica preponderante è comunque la presenza di numerosi ed importanti stabilimenti produttivi che oltre a generare elevati livelli di rumore inducono un intenso traffico veicolare, soprattutto pesante. Per questo alcuni tratti viari, definiti come interzonalì e di distribuzione locale, sono stati circondati da fasce di classe IV.

Se si divide il territorio comunale in due parti uguali, una a nord e una a sud, si vede come le zone acustiche abbiano forme molto differenti.

Nella parte sud del territorio la localizzazione dei fabbricati industriali attorno all'autostrada ha facilitato notevolmente la suddivisione in aree acusticamente omogenee. È stata infatti ricavata un'area prevalentemente industriale attorno alla A11, circondata da due fasce di classe IV di estensione variabile - a seconda delle caratteristiche e della destinazione d'uso del territorio - e la zona agricola del Padule è stata inquadrata prevalentemente in classe III. La suddetta area *prevalentemente industriale* racchiude al suo interno cinque aree *esclusivamente industriali* che per le loro caratteristiche sono state inserite nella classe acusticamente meno tutelata, la VI.

Nella parte nord del comune le aree produttive risultano maggiormente inserite nel tessuto urbano e meno localizzate. È stato comunque possibile raggruppare gli stabilimenti industriali più importanti in due vaste aree ricadenti in classe V e VI, quella di Rughi e quella tra via Ciarpi e via di Capannori. Le numerose fabbriche di medie dimensioni situate a sud-ovest di via Puccini, in prossimità del torrente Rio Quinto, sono state unite in un'unica area prevalentemente industriale. Gli altri stabilimenti artigianali e capannoni commerciali situati tra la via Puccini e la ferrovia sono stati lasciati in classe IV.

Come indicato dalle linee guida regionali n. 77/2000, si è cercato di evitare l'esagerata frammentazione del territorio procedendo verso l'aggregazione in aree acustiche più vaste possibile. In particolar modo sono state unite le zone di classe IV attorno alle infrastrutture dei trasporti con quelle di interposizione tra la classe V e la III. Comunque, per evitare l'innalzamento artificioso della classe in territori rurali, e quindi con destinazione d'uso incompatibile con le "aree di intensa attività umana", è stato a volte necessario realizzare delle zone di classe III di dimensioni variabili dai tre ai sette ettari.

Viceversa la presenza di piccole industrie in zone altrimenti classificabili come "aree di tipo misto" ha imposto la creazione di classi IV di dimensioni relativamente piccole e la presenza di uno stabilimento industriale di notevole impatto acustico ha comportato la realizzazione di un'area *esclusivamente industriale* occupante una superficie limitata.

Le sette aree di classe VI individuate sul territorio comunale sono state realizzate in seguito alle osservazioni pervenute dalle ditte occupanti tali aree.

La classe II, che dovrebbe essere assegnata alle aree prevalentemente residenziali, nella presente zonizzazione, è stata utilizzata per tutelare le aree di particolare interesse storico - architettonico e paesaggistico - ambientale e i recettori sensibili (in questo caso le scuole). L'utilizzo della classe I per questa funzione è stato impossibile, perché, nelle aree circostanti quelle da proteggere, erano presenti sorgenti di rumore, quali traffico veicolare, impianti industriali o attività agricole.

A volte, contrariamente al principio di evitare l'eccessiva suddivisione sono state ritagliate aree di classe II veramente piccole, aventi però la specifica funzione di salvaguardare singoli edifici e le aree di pertinenza o singole particelle di terreno. In alcuni casi sono stati previsti anche dei piani di risanamento (& 2.10).

Il territorio comunale di Porcari non è stato considerato isolatamente. Le scelte di zonizzazione sono state effettuate anche in base alla destinazione d'uso del territorio circostante. In particolare nei casi di adiacenza con aree industriali dei comuni confinanti, si è utilizzata una classe acustica sufficientemente elevata da evitare risanamenti acustici eccessivamente onerosi o addirittura inattuabili.

Il Tecnico a Contratto:
Dr.ssa Sonia Giannecchini

Il Referente per gli Agenti Fisici:
Dr.ssa Claudia Balocchi

