

Comune di ABANO TERME



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE



COMUNE DI ABANO TERME (PD)

Progetto di:

**CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE
IN ZONE ACUSTICHE**

ex art. 6 Legge n. 447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” ed art. 2 D.P.C.M. 1 Marzo 1991
“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

**INTEGRAZIONE e REVISIONE
della Relazione Tecnica del 14 Novembre 2000**

16 Luglio 2003

Progetto di zonizzazione a cura di:

p.i. Luciano Zanetti ***Responsabile della Società Zanetti & Associati***

Geom. Gianluca Savigni ***Tecnico competente in acustica ambientale***

Enrico Fiorini ***Tecnico competente in acustica ambientale***

Dott.ssa Elisa Crema ***Tecnico competente in acustica ambientale***

Progetto di classificazione acustica del territorio comunale

Riferimenti:

Convenzione disciplinare di incarico professionale per la redazione del PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE, emessa dal Comune di Abano Terme.

Hanno contribuito alla realizzazione del presente lavoro:

Luciano Zanetti	- Responsabile
Gianluca Savigni	- Tecnico competente in acustica ambientale
Enrico Fiorini	- Tecnico competente in acustica ambientale
Elisa Crema	- Tecnico competente in acustica ambientale

Ringraziamenti:

Si ringraziano l'Amministrazione Comunale del Comune di Abano Terme, l'Ufficio Tecnico, ed in particolare il responsabile dell'ufficio ambiente, Bianchin, per l'assistenza prestata durante l'iniziale periodo di esecuzione del lavoro e per la collaborazione e le indicazioni nelle ultime fasi di revisione.

- INDICE -

1. Premessa	p. 6
2. Riferimenti normativi	p. 7
3. Procedure di elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale	p. 11
3.1 Classificazione acustica provvisoria (I fase)	p. 11
3.2 Osservazioni	p. 20
4. Compiti dell'amministrazione comunale secondo la Legge 447/95	p. 23

Allegati

Allegato 1 - Tabella di calcolo di classificazione delle aree II-III-IV (Abano Terme - centro)	
Allegato 2 - Tabella di calcolo di classificazione delle aree II-III-IV (Abano Terme - frazioni)	
Allegato 3 - Tabella dei valori medi dei parametri di classificazione per il calcolo delle aree II-III-IV	
Allegato 4 - Misure effettuate presso l'area del depuratore (tavola annessa).	
Tav. 1 - Mappa di classificazione acustica riferita al periodo non termale	
Tav. 2 - Mappa di classificazione acustica riferita al periodo termale	

1. Premessa

Il presente documento integra e sostituisce la relazione tecnica descrittiva della classificazione acustica del territorio comunale di Abano Terme, datata Novembre 2000, della quale costituisce aggiornamento e revisione.

Il problema dell'inquinamento acustico in ambito urbano, seppur da sempre presente nelle aree abitate, in questi ultimi anni ha progressivamente assunto primaria importanza nel contesto territoriale veneto.

La ragione principale è rappresentata dall'effettivo incremento qualitativo e quantitativo delle sorgenti sonore, logica conseguenza dell'elevato tasso di sviluppo economico avvenuto nel nostro territorio da alcuni anni a questa parte.

Tutte le attività umane, in particolare quelle relative agli aspetti socioeconomici, producono inevitabilmente un impatto sul territorio: questo impone un'analisi approfondita delle cause del deterioramento ambientale e l'identificazione di possibili soluzioni affinché il sistema di sviluppo rimanga (o diventi) sostenibile.

Situazioni di rumorosità superiori alla soglia di disturbo per la popolazione esposta, infatti, testimoniano una situazione di inquinamento diffuso, tipico di aree urbane ad elevata concentrazione insediativa e ad alto sviluppo economico in cui risultano molto importanti la mobilità ed il relativo tasso di motorizzazione.

A tal proposito la legislazione nazionale ha contribuito, a partire dal D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", a tutelare la popolazione dagli effetti dell'inquinamento acustico coinvolgendo gli enti territoriali ad azioni di controllo, di prevenzione e di risanamento.

L'entrata in vigore della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26/10/1995 e dei successivi decreti applicativi, ha dato luogo ad un quadro normativo volto a tutelare, in modo sempre crescente, l'ambiente abitativo e l'ambiente esterno, grazie anche all'introduzione di nuovi limiti ed all'istituzione di strumenti legislativi atti a facilitare le azioni di pianificazione e di controllo degli enti locali.

2. Riferimenti normativi

L'art. 2 del D.P.C.M. 1/3/1991 prevede che i Comuni adottino la classificazione del proprio territorio in zone acustiche in rapporto alle differenti destinazioni d'uso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

Si riportano di seguito le declaratorie delle sei classi individuate in tabella 1 dal medesimo D.P.C.M.

Classe I^a

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, parchi pubblici, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico o naturalistico ecc.

Classe II^a

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 e con assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III^a

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^a

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^a

Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI^a

Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La tabella 2 del D.P.C.M. 1/3/91 contiene, inoltre, i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti prodotti dall'insieme di tutte le sorgenti sonore, in riferimento ai periodi diurno e notturno, da rispettare nelle diverse aree del territorio comunale:

**Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A)
relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento.**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo	
	diurno	notturno
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

L'articolo 2 stabilisce anche che, per le zone non esclusivamente industriali, in altre parole per le classi di destinazione d'uso I÷V, oltre ai limiti assoluti specificati precedentemente, devono essere rispettate differenze, tra il rumore residuo ed il rumore ambientale, di 3 dBA per il periodo notturno e di 5 dBA per il periodo diurno; la verifica del rispetto del criterio differenziale deve essere condotta strumentalmente all'interno degli ambienti abitativi eventualmente disturbati.

La Regione Veneto ha emanato con D.G.R. n. 4313 del 21/9/1993 i "Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab. 1 allegata al D.P.C.M. 1/3/1991: 'Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno'".

La Legge Regionale n. 21 del 10/5/1999 definisce principalmente i tempi d'attuazione dei piani comunali di classificazione e risanamento acustico, stabilisce le modalità di riconoscimento della figura di tecnico competente, i criteri da osservare per la predisposizione della documentazione di impatto acustico, approva il Piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, autorizza le amministrazioni comunali a concedere deroghe temporanee ai limiti di emissione per attività di pubblica utilità o rese necessarie da particolari esigenze locali.

Il comma 2 dell'art. 3 si prefigge, inoltre, di aggiornare le linee guida per la classificazione acustica del territorio già adottate con D.G.R. n. 4313.

Poiché la Giunta Regionale non ha ancora provveduto al rinnovamento delle suddette linee guida, la classificazione del territorio comunale di Abano Terme (PD) è stata eseguita seguendo le indicazioni della Delibera della Giunta Regionale n. 4313.

L'emanazione della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pur confermando i principi ispiratori del D.P.C.M. 1/3/1991, ha contribuito a fornire una maggior sistematicità e chiarezza riguardo alla gestione del problema rumore negli ambienti di vita.

La Legge 447/95, infatti, si compone di prescrizioni già operative e di principi normativi attuati da successivi decreti applicativi emanati, o in via di emanazione, da parte delle istituzioni centrali e periferiche; in questa sede comunque saranno trattati unicamente i decreti attuativi inerenti alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

Relativamente alle amministrazioni comunali, con la legge quadro nascono nuove competenze per la gestione del territorio, strumenti indispensabili per la tutela dall'inquinamento acustico; *il Comune infatti ha l'obbligo di richiedere una documentazione di previsione di impatto acustico in sede di richiesta di permessi di costruire, o di autorizzazioni all'esercizio di attività produttive, sportive, ricreative nonché commerciali.*

Per la realizzazione di opere architettoniche in cui la quiete ed il comfort acustico divengono requisiti fondamentali ai fini di un utilizzo appropriato (scuole e asili, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici ed insediamenti residenziali), è previsto *l'obbligo di presentare documentazione di valutazione previsionale di clima acustico delle aree interessate.*

Occorre precisare che le nuove funzioni delle amministrazioni comunali appena descritte devono essere obbligatoriamente attuate a partire dall'emanazione della Legge 447/95 e prescindono dall'adozione della zonizzazione acustica del territorio.

Il D.P.C.M. del 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" associa ai limiti già previsti dal D.P.C.M. 1/3/1991 valori limite di emissione, di attenzione e di qualità.

Nell'ordine: i valori di emissione si riferiscono a ciascuna singola sorgente fissa o mobile, i valori di attenzione fissano soglie di esposizione al rumore il cui superamento presuppone l'adozione da parte dei Comuni del piano di risanamento, mentre i valori di qualità costituiscono l'obiettivo ottimale cui devono tendere gli interventi previsti dal piano di risanamento.

Il D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" stabilisce le modalità di misura e le caratteristiche della strumentazione al fine di determinare una tecnica di misura omogenea e allo stesso tempo conforme agli standard di precisione definiti da norme tecniche di riferimento.

3. Procedure d'elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale

La metodologia adottata per l'elaborazione della classificazione acustica del territorio comunale di Abano Terme (PD) si basa principalmente sulle indicazioni contenute nella Delibera della Giunta Regionale della Regione Veneto n. 4313 del 21/9/93, uscita sul Gazzettino Ufficiale della Regione Veneto n.88 del 19/10/1993.

Il percorso che permette di giungere alla carta di zonizzazione definitiva può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

- I fase – Classificazione acustica provvisoria del territorio attraverso parametri urbanistici, demografici e di destinazione d'uso delle varie aree.
- II fase – Valutazione del rumore ambientale attuale.
- III fase – Confronto tra i dati misurati e la classificazione acustica provvisoria (identificazione delle eventuali discordanze).
- IV fase – Ottimizzazione della classificazione acustica e relativa redazione della carta di zonizzazione definitiva con individuazione delle aree maggiormente in conflitto con la classificazione acustica.

Per la stesura della classificazione acustica (I fase), si è cercato di dare ampia considerazione ai principi di quiete e di tutela, sia per quanto riguarda l'ambiente abitativo sia per quanto concerne l'ambiente esterno: Abano Terme, infatti, analogamente al caso di Montegrotto Terme, è da considerarsi località turistica non già in termini di turismo di massa, bensì nell'ottica di un turismo legato alla ricerca del benessere e della salute.

3.1 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROVVISORIA (I FASE)

Il Comune di Abano Terme ha una superficie di circa 21.7 Km² ed una popolazione residente pari a 18419 ab (al 31.12.99).

Nell'area urbana si possono individuare due centri, il centro della città e il centro della zona termale: sono queste le porzioni di territorio alle quali si presterà particolare attenzione per quanto concerne il grado di tutela che le deve caratterizzare.

Come anticipato precedentemente, per la definizione delle classi acustiche appartenenti al territorio comunale di Abano Terme sono stati seguiti i criteri orientativi contenuti nella delibera regionale n. 4313 del 21 Settembre 1993 sulla base cartografica del Piano Regolatore Generale.

La suddivisione territoriale è stata condotta tenendo in grande considerazione l'art.1, commi b, c e d della D.g.r. della Regione Veneto n. 4313 che dispone di selezionare aree con caratteristiche omogenee al fine di evitare microsuddivisioni con caratteristico andamento a macchie di leopardo, di tracciare i confini tra le aree possibilmente lungo assi viabilistici o elementi fisici naturali (ad esempio fiumi, canali...ecc.), di realizzare la classificazione sulla base delle caratteristiche territoriali esistenti.

In accordo con l'Amministrazione Comunale, si è deciso di realizzare due classificazioni acustiche del territorio, l'una valida nel periodo termale e l'altra in tutto il resto dell'anno. Questa scelta è motivata innanzi tutto dall'adeguamento alle linee guida dell'ANPA ("Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico" - a cura di ANPA, APPA di Bolzano e di Trento, ARPA Emilia Romagna, ARPA Liguria, ARPA Valle D'Aosta, ARPA Veneto, ARPA Toscana e dalla Regione Lombardia, Febbraio 1998), che suggeriscono l'adozione di due zonizzazioni per le zone con forte fluttuazione turistica stagionale (e in Abano Terme questo si verifica dando luogo ad un incremento sia del traffico sia della popolazione), e in secondo luogo dalla necessità di descrivere nel modo più accurato possibile la situazione acustica del territorio.

Si sono pertanto distinti i due periodi:

1. periodo termale: comprende i mesi di Maggio, Giugno, Luglio, Settembre, Ottobre, il periodo natalizio (dal 15/12 al 10/01) e quello pasquale (la settimana prima e quella dopo la domenica di Pasqua);
2. periodo non termale: tutto il resto dell'anno.

Ai fini dei calcoli acustici relativi alla classificazione non è prevista, né dalla direttiva regionale né dall'ANPA, una realtà del tipo di quella di Abano Terme, in cui il l'afflusso di persone non è assimilabile al cosiddetto turismo di massa ma è strettamente correlato alla presenza dei centri termali, pertanto legato al benessere. Si è cercato, allora, di tenere conto della rimarchevole variazione del numero di persone, quindi dell'aumento dei principali parametri di calcolo che vincolano l'ambito urbano (densità di popolazione, densità delle attività commerciali e traffico) ma anche di prestare attenzione all'importanza che assumono la quiete e la tranquillità per i fruitori dei servizi legati alla salute.

La fluttuazione dei parametri sopra citati nei diversi periodi dell'anno porta ad una duplice classificazione che, apparentemente, consente limiti di immissione meno restrittivi nei periodi di maggiore afflusso: questi limiti non dipendono, dunque, da particolari disposizioni comunali ma dall'applicazione rigorosa dei principi di classificazione indicati dal D.G.R. della Regione Veneto n. 4313.

I criteri in base ai quali è stata sviluppata la classificazione acustica del territorio comunale sono riportati di seguito.

In primo luogo sono state individuate le seguenti destinazioni d'uso del territorio comunale:

1. aree e insediamenti di classe I, dove il comfort acustico risulta di fondamentale importanza per un corretto utilizzo di tali spazi territoriali (scuole, ospedali e case di cura, case di riposo, parchi pubblici ed aree verdi di scala urbana, corti rurali di cui all'art. 11 L.R. 24/1985 e beni paesaggistici ed ambientali vincolati con specifico decreto ai sensi della Legge 29/6/1939, n. 1497 o della Legge 8/8/1985 n. 431).

2. aree di classe V e VI aventi caratteristiche prevalentemente ed esclusivamente industriali; si specifica non è stato possibile identificare aree di classe VI in quanto non si riscontrano zone caratterizzate unicamente da insediamenti industriali ma vi è sempre la presenza, seppur marginale, di edifici abitativi.
3. aree di classe II-III-IV calcolate in accordo ai criteri metodologici dell'art. 4 della D.G.R. n. 4313 della Regione del Veneto attraverso i seguenti parametri:
 - la densità della popolazione;
 - la densità delle attività commerciali;
 - la densità delle attività artigianali;
 - la tipologia e l'intensità del traffico.

Il tessuto urbano comunale è stato quindi suddiviso attraverso linee di comportamento derivate dall'analisi della zonizzazione del P.R.G. (tenendo conto, seppur parzialmente e solamente laddove questo non era in conflitto col PRG vigente, anche delle modifiche proposte ma non ancora realizzate, vedere Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G: aree del tipo "PA" e "PN"), degli assi viabilistici e del tipo di tessuto urbano.

Per la classificazione delle aree acustiche II-III-IV le linee guida fissano per ognuno dei parametri un punteggio variabile da 1 a 3 secondo il seguente schema:

Parametri/punteggio	1	2	3
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza

L'assegnazione delle classi avviene secondo le seguenti indicazioni della delibera regionale:

punteggio	classe di destinazione
4	II
da 5 a 8	III
> 8	IV

Tipologia e intensità del traffico

Il traffico veicolare può essere descritto come intenso, di attraversamento o locale. Il traffico intenso è quello che si ha, generalmente, su strade statali o provinciali. Le strade "di attraversamento" fungono da collegamento tra le varie aree commerciali ed artigianali o tra capoluogo e frazioni; i restanti assi viari sono da ritenersi "locali".

Per la caratterizzazione della rete viaria si è fatto riferimento al Piano Urbano del Traffico Veicolare della Città di Abano Terme, approvato dal Comune in data 13 Luglio 1996, oltre che a un'accurata ricognizione territoriale.

Ne è risultato che:

- l'unica via definita dal PTU come ad alta densità di traffico è Via Romana, che diviene Viale Giusti nella parte nord rispetto alla stazione ferroviaria, ma si è ritenuto opportuno considerare tale anche Via dei Colli Euganei;
- il territorio comunale di Abano Terme è lambito ad est dalla ferrovia che costituisce parte della tratta Bologna-Padova e che è da considerarsi, ai fini del punteggio-traffico, alla stessa stregua di una strada ad elevata densità di traffico; quindi ai macroisolati attraversati o lambiti da Via Romana, da Via dei Colli Euganei, da Viale Giusti, dalla ferrovia e da Via Ponte della Fabbrica, è stato assegnato un punteggio-traffico pari a 3 (valore massimo).

Le vie di attraversamento, sono risultate essere: Via Battisti, Via San Lorenzo, Via del Lazzaletto, Via Diaz, Via San Pio X, Via Primo Maggio, Via Malachin, Via Flacco, Via Busonera, Via Configliachi, Via Previtali, Via Busi, Via San Daniele, Via Sabbioni, Via dei Roveri, Via Santa Maria D'Abano, Via Giarre e il tratto di Via Lungo Argine compreso fra Via Roveri e Via Ponte della Fabbrica.

Ai macroisolati attraversati o lambiti da tali strade è stato assegnato un punteggio-traffico pari a 2.

Tutte le altre vie sono state considerate locali, cui è associato un punteggio pari a 1.

Nel periodo termale, vedono aumentare il proprio punteggio traffico di una unità Via Battisti, Via San Pio X (da Via Romana fino all'incrocio con Via Primo Maggio), Via Primo Maggio e Via Flacco.

Si specifica che le strade, quando locali o di quartiere, sono considerate parte integrante dell'area circostante, cioè non hanno fascia di pertinenza propria.

Le fasce di pertinenza nelle strade d'attraversamento o ad alta percorrenza non sono elementi di zonizzazione del territorio ma si sovrappongono alla zonizzazione realizzata secondo i criteri previsti. Tali aree sono fasce di esenzione relative al solo traffico stradale: tutte le altre sorgenti dovranno rispettare i limiti di zona.

Si sottolinea, comunque, l'impegno del Comune di Abano Terme nel programmare una gestione del traffico tale da consentire lo sgravio delle zone centrali e termali dai maggiori volumi di traffico veicolare e nel pianificare l'utilizzo di assi viari che non attraversino la città ma la lambiscano lateralmente, di zone ciclo-pedonabili (chiuso al traffico) e l'utilizzo di mezzi pubblici.

Tutti questi provvedimenti (a medio e lungo termine) non potranno che portare ad una maggiore tutela delle aree urbane e ad un miglioramento della situazione ambientale di Abano Terme, non ultimo l'aspetto acustico.

Densità di popolazione

Per ogni area è stata determinata la densità di popolazione espressa in abitanti per ettaro (ab/Ha) sulla base di dati reperiti all'ufficio anagrafe del Comune.

I conteggi sulla popolazione sono stati eseguiti considerando che, oltre ai residenti, fossero presenti anche gli ospiti degli hotel, conteggiati come segue: al numero di persone residenti in ciascun macroisolato è stato sommato il numero di posti letto disponibili in ogni hotel/albergo presente nel medesimo macroisolato (la differenza tra la popolazione complessiva relativa al periodo termale e quella relativa al periodo termale di uno stesso macroisolato è dovuta essenzialmente alla differenza che si riscontra nella ricettività alberghiera massima nei due diversi periodi dell'anno).

Le fasce di densità, estrapolate a partire dal dato medio di densità urbana dell'intero territorio comunale, sono le seguenti:

indice di densità	densità di popolazione (ab/Ha)	punteggio
bassa	< 30	1
media	da 30 a 65	2
alta	> 65	3

La densità media di popolazione, valore essenziale per la definizione delle fasce di densità, è di **46.6 abitanti per ettaro**.

Densità delle attività commerciali e terziarie

La densità delle attività commerciali e terziarie è stata calcolata prendendo a riferimento la superficie di vendita per abitante, parametro espresso in mq per abitante e ricavato dall'elenco degli esercizi commerciali e dei servizi (banche, settore terziario in generale) in attività ad Abano Terme, unitamente alla consultazione dell'elenco dei versamenti effettuati ai fini delle contribuzioni comunali sulla tassa dei rifiuti. Sono state considerate attività terziarie anche gli hotel (e le terme ad essi annesse) in quanto fornitori di servizi.

Si è ritenuto corretto valutare intorno al 30% l'incremento della superficie di vendita durante il periodo termale rispetto al suo ammontare durante il resto dell'anno. Tale incremento non riguarda i servizi come le banche e gli uffici in generale (agenzie, assicurazioni ecc.) ma solamente gli esercizi commerciali e non è stato esteso alle frazioni, dove la presenza dei turisti è comunque limitata.

Per il calcolo dell'indice relativo al periodo termale, si è ritenuto opportuno dividere la superficie di vendita totale associata ad un macroisolato per il numero di abitanti ivi presenti e conteggiati nel periodo non termale: infatti, essendo l'incremento della superficie minore rispetto a quello della popolazione ne sarebbe risultato un indice inferiore rispetto al valore calcolato per il periodo "non termale" e questo avrebbe comportato l'aumento del grado di protezione acustica richiesto dall'area in esame, con un maggiore onere da parte del Comune per il rispetto di limiti più stringenti e nessun vantaggio reale per gli utenti di tale area.

Le fasce adottate per l'assegnazione del punteggio sono le seguenti:

indice di densità	densità di attività (sup.lotto/ab.)	punteggio
limitata presenza	< 15 mq/ab	1
presenza	da 15 a 50 mq	2
alta presenza	>= 50 mq/ab	3

Il valore medio riferito all'intera area urbana risulta essere pari a **31.6 m² per abitante**.

Non essendo disponibili i dati relativi alle superfici dei servizi terziari quali banche, assicurazioni, agenzie e simili, si è concordato con il Comune di assegnare superfici forfettarie a ciascuna categoria come segue:

- banche = 300 mq
- assicurazioni = 100 mq
- agenzie (viaggi, immobiliari ...) = 50 mq

Densità delle attività artigianali e industriali

La densità delle attività produttive in generale è stata considerata in relazione alla presenza più o meno massiccia di attività produttive diffuse descritte nelle Norme Tecniche di Attuazione del PRG (vedere elenco delle Id e relative schede).

Si è ritenuto opportuno non ricalcolare tale parametro per il periodo termale perché dividere una stessa superficie (la superficie del lotto di un'attività produttiva non varia) per un maggior numero di persone (presenti in tale periodo) avrebbe significato abbassare tale parametro (ancora di più che nel caso delle attività terziarie) rispetto al valore da esso assunto durante il periodo non termale.

In questo caso le fasce adottate per l'assegnazione del punteggio sono le seguenti:

indice di densità	densità di attività (sup.lotto/ab.)	punteggio
assenza	0 mq/ab	1
limitata presenza	da 1 a 10 mq/ab	2
presenza	> = 10 mq/ab	3

Il valore medio riferito all'intera area urbana risulta essere pari a **3.9 m² per abitante**.

Si specifica infine che, per alcune aree di limitata estensione e caratterizzate dalla presenza omogenea di insediamenti produttivi o abitativi, si è proceduto all'assegnazione delle classi acustiche utilizzando una pesatura "manuale" basata sull'esame delle caratteristiche territoriali adiacenti a tali aree e sulla loro destinazione d'uso.

In particolare, sono state assegnate alla classe IV:

- L'isolato in cui si trova la stazione ferroviaria di Abano Terme e una fascia di pertinenza della ferrovia stessa, larga, su ciascun lato, 100 m a partire dall'asse del binario più esterno. Tale scelta è motivata dal fatto che "la Regione Veneto invita a considerare le distanze minime a protezione delle infrastrutture stradali e ferroviarie (come individuate nel D.I. 1/4/68 lett. A, b, c, nel D.P.R. 147/93 e del D.P.R. n. 753/80) quali fasce di rispetto da inserire in classe IV." (vedere "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico" - a cura di ANPA, APPA di Bolzano e di Trento, ARPA Emilia Romagna, ARPA Liguria, ARPA Valle D'Aosta, ARPA Veneto, ARPA Toscana e dalla Regione Lombardia, Febbraio 1998).
Le distanze minime considerate nel caso di Abano Terme sono state considerate, cautelativamente, pari a 100 m, anziché 60 come indicato dalle Regioni Lazio e Campania.
- La zona del centro commerciale di Via Primo Maggio angolo Piazzale Michelangelo e la zona del centro commerciale di Via Previtali (vedere D.G.R. n. 4313: "rientrano in questa classe [...], ovunque localizzati e individuati come tali dal PRG vigente, i centri commerciali, gli ipermercati e le grandi strutture di vendita con superficie superiore ai 2500 mq).
- La fascia di territorio delimitata da Via Romana e dalla ferrovia (il D.G.R. n. 4313 cita: "il DPCM 1/3/91 ascrive a questa classe (IV) [...] le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, intendendo quelle aree che, a prescindere dalla destinazione d'uso, sono comunque soggette a maggiori livelli di rumorosità a causa della loro localizzazione").
- Le zone I.D. indicate nel P.R.G. che si possono identificare come "sorgenti sonore fisse" (Articolo 1, comma C, L. 447/95).
- la fascia agricola compresa tra la ferrovia, Via Guazzi e la zona industriale di Giarre.

Altri criteri utilizzati per l'impostazione dei calcoli:

1. Le aree indicate nel PRG vigente come St (Servizi tecnici d'uso collettivo) e caratterizzate da una superficie rilevante (oltre 10000 mq) sono state considerate come produttivi in quanto rappresentano sorgenti fisse, ovvero, il rumore da esse prodotto deriva dalla loro presenza e non da traffico indotto come accade, invece, per i servizi terziari. Questo vale, ad esempio, sia per la centrale elettrica sita in località Monterosso (macroisolato MR1), classificata in Classe IV, sia per il depuratore che risulta localizzato in prossimità dell'area artigianale, classificato in Classe V (vedere allegato 4 e tavola annessa).
2. Le aree indicate come "Aa E" (sul PRG vigente) sono state considerate di classe III (per utilizzo di macchine agricole).

3. L'area centrale designata a Parco delle Terme (macroisolato n. 41) è destinata ad accogliere “un parco pubblico a servizio della zona termale che stabilisca la continuità pedonale tra le diverse parti della zona alberghiera. Sono previsti interventi edilizi con destinazione d'uso residenziale, servizi commerciali, direzionali, artigianali di servizio ed artistico, servizi ed attrezzature di interesse generale” (vedere Norme Tecniche di Attuazione del PRG). La destinazione d'uso di tale lotto di terreno è, pertanto, assimilabile a quella delle zone limitrofe (macroisolati 40 e 42). La sua classificazione, quindi, non viene calcolata ma assegnata in conformità ai risultati ottenuti dai calcoli relativi a suddette zone analoghe.

3.2. OSSERVAZIONI

Il territorio comunale di Abano Terme si presenta alquanto omogeneo: si ha, infatti, la netta prevalenza delle classe terza e questo è dovuto essenzialmente al fatto che

- anche le zone centrali (sia centro città sia centro termale) sono caratterizzate da una viabilità di tipo locale o addirittura dalla chiusura al traffico di alcuni percorsi. Questo incide, attraverso il punteggio—traffico, sul punteggio complessivo associato a ciascun macroisolato determinando una spiccata presenza di classi caratterizzate da limiti di zona piuttosto bassi ovvero altamente qualificanti dal punto di vista acustico.
- Il territorio è prevalentemente "di tipo misto" ovvero caratterizzato sia da zone agricole sia da zone urbane, contraddistinte dalla presenza di servizi (attività commerciali tra le quali anche gli hotel, uffici, ...) da una media densità di popolazione e dalla limitata presenza di attività artigianali o industriali.

Compaiono inoltre due aree di Classe II: MR5 e MO4=.

Per alcuni macroisolati, si registra poi il passaggio da classe III a classe IV tra i periodo "resto dell'anno" e il "periodo termale": infatti, durante quest'ultimo si ha un incremento del volume di traffico (anche se limitatamente ad alcune zone), della popolazione presente e delle superfici di vendita di molte attività commerciali e pubblici esercizi.

L'area industriale risulta ben localizzata e ubicata in località Giarre, a nord-est del territorio e confina con aree di classe III con idonea fascia di rispetto e con una piccola area classificata con pesatura "manuale" come IV, per la quale non è necessaria la definizione di fasce di rispetto.

Sono presenti inoltre attività produttive sparse sul territorio individuate come I.D. nel P.R.G. vigente; esse vengono trattate come aree di intensa attività umana e collocate quindi nella Classe IV, con le eccezioni delle aree con attività prevalentemente agricola e commerciale che sono state considerate in Classe III.

Pur essendo le scuole di Abano Terme abbastanza concentrate in una zona ben precisa, nessuna di esse si trova nella medesima via di un'altra pertanto non si può segnalare la presenza di poli scolastici.

Riassumendo, per quanto riguarda il **periodo non termale**, si ha che:

1. Le classi prime sono:

- l'ospedale (casa di Cura di Abano Terme)
- il parco di Villa Bembiana (Via Appia Monterosso ovest)
- l'area del Colle di San Daniele
- Villa Savioli e il lotto ad essa pertinente, che ospita un centro per disabili
- il lotto comprendente l'edificio Via del Lazzaretto, che ospita un centro di cura per malati mentali, di proprietà dell'azienda sanitaria locale;
- il lotto comprendente l'edificio di Via Malachin ed ospitante un "centro terapeutico riabilitativo protetto".

2. Classi II

Le classi II sono state assegnate ai macroisolati: MR 5 e MO 4.

3. Classi IV

Sono state designate 5 aree di Classe IV in modo 'manuale' ovvero in base a considerazioni qualitative:

- La zona del centro commerciale di Via Primo Maggio angolo Piazzale Michelangelo;
- La zona del centro commerciale di Via Previtali;
- la fascia agricola compresa tra la ferrovia, Via Guazzi e la zona industriale di Giarre;
- la fascia di territorio delimitata da Via Romana e dalla ferrovia;
- l'isolato in cui si trova la stazione ferroviaria di Abano Terme e una fascia di pertinenza della ferrovia stessa, larga, su ciascun lato, 100 m a partire dall'asse del binario più esterno.

Oltre a queste è stata assegnata la Classe IV alle zone I.D. del P.R.G. con le modalità precedentemente espresse, inoltre, dai calcoli effettuati risulta che il macroisolato 29 è da ritenersi una classe IV , già durante il periodo normale.

4. Classi V

Le aree di Classe quinta sono:

- La zona industriale prossima alla località Giarre P.N. 19 Via Ponte della Fabbrica;
- La zona identificata dal P.A.17 "Zona Artigianale" in località San Daniele;
- L'area di pertinenza dell'impianto di depurazione.

5. Non ci sono classi VI poiché, anche nella zona industriale, è prevista la presenza delle abitazioni per i custodi mentre l'appartenenza a tale classe prevede l'assenza completa di abitazioni (D.g.r. 4313).

Tutti gli altri macroisolati e le aree agricole sono da ritenersi classi III.

Nel **periodo termale**, restano inalterate le classi I-II-V-(VI) e cambia, invece, la destinazione di alcune aree classificate come III che divengono di classe IV.

La transizione da una classe a quella immediatamente superiore è dovuto:

- all'aumento del punteggio-traffico
è il caso del macroisolato 3
- all'aumento del punteggio correlato alla densità di popolazione
caso dei macroisolati 49 – 51

Non si registra nessun passaggio di classe per incremento delle superfici di vendita nel periodo termale rispetto al periodo normale in quanto tale incremento è trascurabile rispetto alle superfici complessive relative ad ogni macroisolato: le superfici degli hotel, infatti, sono molto elevate (dell'ordine delle migliaia di mq) mentre le superfici di vendita delle attività ammontano a poche centinaia di mq. Un incremento del 30% di queste ultime non risulta determinante.

3. Compiti dell'Amministrazione Comunale secondo la Legge 447/95

In relazione alla gestione dell'attività amministrativa comunale, occorre precisare che la Legge 447/95 prevede nuovi obblighi e nuovi strumenti attuativi ai fini della tutela acustica dell'ambiente abitativo ed esterno.

A tal proposito si precisa che le competenze comunali sono trattate in modo esaustivo in allegato 'Norme tecniche di Attuazione' che della presente è parte integrante.

Si sottolineano, inoltre, i seguenti punti relativi alla procedura alla quale il Comune dovrà attenersi:

- i Comuni devono provvedere ad adottare i piani di classificazione acustica ai sensi del D.P.C.M. 1 marzo 19991 nel più breve tempo possibile ed in seguito devono verificare la conformità dei piani di classificazione acustica e delle misure già adottate ai contenuti della deliberazione della L.R. 10 maggio 1999, n.21. Verificata la conformità dei piani di classificazione acustica e delle misure già adottati ai contenuti della deliberazione stessa, provvederanno al relativo adeguamento ove necessario.
- il piano di classificazione acustica, una volta approvato dal Comune, deve essere inviato alla Provincia competente per territorio per la verifica di congruità con i piani di classificazione acustica dei comuni contermini.
- copia del piano di classificazione viene altresì inviata al competente Dipartimento Provinciale dell'ARPAV al fine di costituire una idonea banca dati.
- i Comuni, entro dodici mesi dall'approvazione del piano di classificazione acustica definitiva provvedono alla predisposizione nonché all'adozione dei piani di risanamento acustico relativamente a tutte il zone nelle quali le misure hanno evidenziato il mancato rispetto dei limiti di zona.
- il piano comunale di risanamento acustico, una volta approvato dal Comune, deve essere inviato alla Provincia per la verifica di congruità con i piani di risanamento acustico dei comuni contermini.
- successivamente, il comune trasmette il piano di risanamento acustico alla Regione per l'inserimento nel piano regionale triennale di intervento. Entro i successivi tre anni il comune provvederà alla realizzazione dell'opera di risanamento.

Caltrano (VI), 16 Luglio 2003

p.i. Luciano Zanetti

I tecnici competenti in acustica

Geom. Gianluca Savigni _____

Enrico Fiorini _____

Dott.ssa Elisa Crema _____