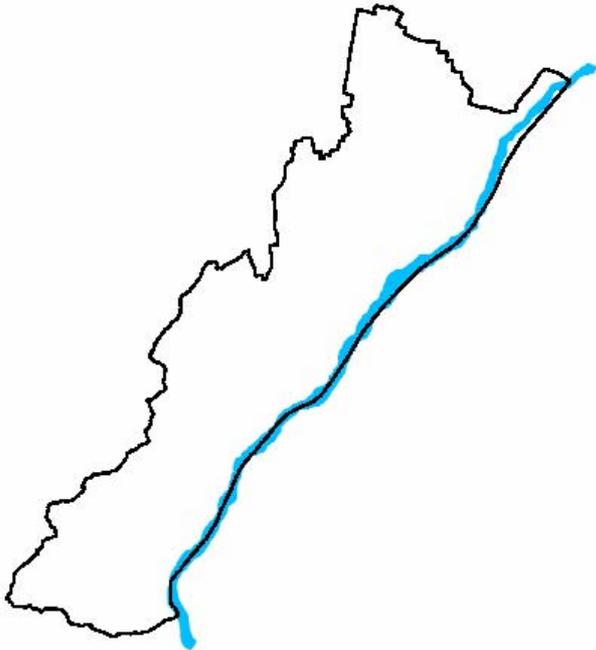


	<p>Regione Emilia Romagna</p>	<p>Provincia di Piacenza</p>
<p>COMUNE DI VIGOLZONE</p>		
		
<p>Relazione Tecnico - Illustrativa</p>		
<p>Sindaco Francesco ROLLERI</p>		<p>Tecnico competente Arch. Ivano Romanini</p>
<p>Assessore all'Urbanistica Loris CARAGNANO</p>		
<p>Collaboratori: Arch. Raffaella Cottini</p>		

INDICE

Introduzione	pag. 2
1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	
1.1. La Legge Quadro n. 447/95 e i Decreti di attuazione	pag. 4
1.2. La Legge Regionale n. 15/2001	pag. 11
1.3. La Direttiva Regionale n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001	pag. 12
2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	pag. 13
2.1 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO	pag. 15
2.1.1. I criteri utilizzati per la zonizzazione acustica dello “stato di fatto”	pag. 15
2.1.2. Analisi del tessuto edilizio esistente	pag. 21
2.1.3. Individuazione delle Unità Territoriali Omogenee	pag. 24
2.1.4. La classificazione acustica dell’esistente	pag. 25
2.1.5. Le considerazioni in relazione alla classificazione dello stato di fatto	pag. 30
2.2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI PROGETTO	pag. 33
2.2.1. I criteri utilizzati per la classificazione acustica dello stato di progetto	pag. 33
2.3. SOVRAPPOSIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DI PROGETTO	pag. 35

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Introduzione

La “Legge quadro sull’inquinamento acustico” n. 447/95 (artt. 4 e 6) prevede la classificazione da parte dei Comuni del proprio territorio in zone acusticamente omogenee, secondo criteri che le Regioni devono stabilire, e il suo coordinamento con gli strumenti urbanistici vigenti.

La classificazione acustica del territorio comunale è da intendersi come strumento di gestione e di controllo delle dinamiche insediative concernenti l’ambito urbano che determinano emissioni sonore: in tal senso deve essere sviluppata secondo un percorso metodologico definito, il cui punto di partenza è costituito dal Prg dal PSC e/o da altri strumenti urbanistici generali, che forniscono le destinazioni d’uso del territorio presenti e future.

Risulta opportuno che gli strumenti urbanistici e i piani di settore e ad altre tematiche inerenti all’acustica tengano conto della classificazione delle aree comunali effettuata al fine di risanare e/o evitare l’insorgere di situazioni acusticamente contrastanti con la destinazione delle differenti zone del territorio. In tal modo, partendo dall’analisi comparata degli strumenti urbanistici e della zonizzazione acustica dell’area urbana, con l’identificazione delle fonti di inquinamento, sarà possibile valutare le strategie e le priorità degli interventi di risanamento acustico: la classificazione del territorio è, infatti, per definizione una suddivisione dello stesso basata su differenti tipologie di insediamenti cui corrispondono diversi valori di rumorosità ambientale.

L’obiettivo di una zonizzazione acustica è quello:

- di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti dannosi alla salute della popolazione residente;
- di costituire elemento di riferimento per una corretta pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico;

- di far fronte all'esigenza da parte degli insediamenti produttivi esistenti di conoscere i valori massimi di emissione acustica da rispettare nei confronti degli ambienti esterni.

Inoltre nell'ambito di costituzione di un PSC risulta di estrema importanza, congiuntamente ad altre tematiche di ordine ambientale, comprendere quali possano essere gli elementi di qualità e di potenzialità legate al territorio nonché gli elementi di criticità: in questa direzione la zonizzazione acustica del territorio acquisisce una duplice valenza legata all'aspetto strategico e preliminare del PSC per configurarsi quale elemento di carattere operativo in sede di POC.

La definizione territoriale delineata dalla zonizzazione acustica concorrerà quindi, in un tavolo di lavoro congiunto e di concerto con altre tematiche di carattere ambientale, alla costituzione della Vas del Piano, determinando la sostenibilità delle scelte di sviluppo urbano da effettuare.

La zonizzazione di fatto risulta uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, della rumorosità ambientale, arrivando ad avere un quadro di riferimento che permetta di individuare quali aree sono da salvaguardare, quali presentano livelli di rumorosità accettabili, quali sono inquinate, dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e dove infine è necessario prevenire interventi di risanamento ambientale.

Durante tutto il lavoro svolto si è fatto sempre riferimento alla individuazione delle classi proposta dal Dpcm 1/03/1991 "*limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*", alla "*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*" n. 447 del 26.10.95, alla Legge Regionale recante "*Disposizioni in materia di inquinamento acustico*" n. 15 del 9 maggio 2001, nonché ai criteri contenuti nella Direttiva Regionale n. 2053/2001, adottata dalla Regione Emilia Romagna in data 09.10.01.

INQUADRAMENTO NORMATIVO

la Legge Quadro n. 447/95 e i Decreti di attuazione

La nuova Legge Quadro n. 447/95 definisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente interno ed esterno dall'inquinamento acustico. Tale legge fissa competenze specifiche sia per lo Stato sia per Regioni e Comuni: in particolare spetta alle Regioni definire con propria legge i criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del territorio nelle zone previste dalle leggi vigenti in materia di inquinamento acustico, i poteri sostitutivi in caso di inerzia da parte dei Comuni, le modalità, le scadenze e le sanzioni per l'obbligo di zonizzazione dei Comuni; la definizione dei criteri da parte delle regioni assume pertanto una grande importanza, soprattutto al fine di omogeneizzare le scelte della pianificazione comunale con le scelte e le strategie in ambito regionale.

Infatti la legge introduce il concetto di classificazione del territorio "in zone omogenee per soglie di livello sonoro", ma non fissa parametri inerenti le caratteristiche intrinseche del territorio o particolari oggetti di pianificazione, bensì una soglia il cui superamento è frutto della somma di comportamenti individuali e collettivi.

Ai Comuni spetta, oltre quanto derivante dalle disposizioni regionali, l'adeguamento dei regolamenti d'igiene e sanità o di polizia municipale, in modo da prevedere particolari norme contro l'inquinamento acustico e, per i Comuni con oltre 50mila abitanti, la relazione sullo stato acustico del territorio, da presentare con cadenza biennale.

In modo particolare la legge quadro offre un ausilio interpretativo nei riguardi del Dpcm 01.03.91; si ritiene quindi opportuno richiamare il significato di alcune definizioni fondamentali ai fini della zonizzazione acustica, di cui all'art. 2 della legge n. 447/95:

il *valore limite di immissione* è definito come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, in prossimità dei ricettori; il *valore limite di emissione* è invece il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. Occorre fornire dunque la definizione di sorgenti sonore fisse e mobili, definite dall'art. 2 della Legge Quadro n. 447/95: si intendono per le prime gli impianti tecnici e le

altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore, le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali e produttive in genere, i parcheggi, le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci, i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci, le aree adibite ad attività sportive e ricreative; le seconde riguardano tutte le sorgenti sonore non identificate tra quelle sopra esposte.

E' altresì importante la definizione di cui al comma 1, lettera g: "*valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente*" nonché la definizione dei *valori di qualità* in quanto sono "i valori da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge".

L'aspetto più interessante risulta espletato dall'intenzionalità d'effettiva disciplina definita dai decreti d'attuazione. In regime di Dpcm 01.03.91, ad ogni classe di zonizzazione era associata una sola coppia di valori recanti i limiti di esposizione il cui superamento dava luogo alla predisposizione del piano di risanamento; con la nuova Legge Quadro ad ogni zona corrispondono invece quattro coppie di valori, due dei quali afferenti alla disciplina delle sorgenti sonore¹ e due significativi² ai fini della pianificazione delle azioni di risanamento. I valori di qualità rappresentano l'obiettivo di clima acustico cui finalizzare l'azione di risanamento e tutela, mentre i valori di attenzione rappresentano la soglia di esposizione al rumore, superata la quale si rendono obbligatorie la formazione e l'adozione del Piano di risanamento acustico.

Il Dpcm 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" in attuazione dell'art. 3, comma 1 della legge n. 447/95 conferma l'equivalenza tra i valori limite assoluti di immissione prescritti in questo decreto con quelli precedentemente indicati dal Dpcm 01.03.91: la Legge Quadro definisce il valore limite di immissione come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

All'interno delle fasce di pertinenza relative alle sorgenti sonore identificate come infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali, non vengono applicati i valori limite di immissione prescritti dal Dpcm 01.03.91 e dal citato decreto poiché la definizione viene demandata a specifici decreti attuativi; all'esterno di tali fasce queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei valori limite di immissione (art. 2 comma 2).

¹ Si tratta dei valori limite di emissione e valori limite assoluti di immissione.

² Si tratta dei valori di attenzione e valori di qualità.

Per contro all'interno delle rispettive fasce di pertinenza delle singole sorgenti sonore differenti da quelle sopra riportate vanno applicati i valori limite di emissione; nel loro insieme dette sorgenti sonore devono rispettare i valori limite di immissione dettati dalla classe che a quella fascia viene assegnata (art. 3 comma 3).

Valori limite di immissione

Classi d'uso del territorio	LeqA [dB]	LeqA [dB]
	Periodo diurno	Periodo 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

Valori limite di emissione

Classi d'uso del territorio	periodo diurno (06.00-22.00)	periodo notturno (22.00-06.00)
	I - aree particolarmente protette	45
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

I valori espressi dalla suddetta tabella sono prescrittivi per le sorgenti fisse e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone, fino all'emanazione della specifica norma UNI.

Il valore limite differenziale all' interno degli ambienti abitativi, determinato dalla legge n. 447 con riferimento alla differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale ed il rumore residuo, deve essere secondo il Dpcm di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno; tuttavia tali valori non si applicano nelle aree classificate da Dpcm 01.03.91 e dal Dpcm 14.11.97 come appartenenti alla classe VI.

Le disposizioni sopra esposte non si applicano nei casi in cui il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB durante il periodo diurno e 40 dB durante il periodo notturno, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

E' da specificare che le prescrizioni sopra determinate non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

In detto provvedimento vengono normati anche i valori di qualità che consistono nei valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge n. 447. I valori di qualità sono così espressi:

Valori di qualità

Classi d'uso del territorio	periodo diurno (06.00-22.00)	periodo notturno (22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree di intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Per quanto riguarda i valori di attenzione, espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata, si attesta che il parametro di valutazione risulta il tempo: se sono riferiti all' ora, sono equivalenti ai limiti di immissione , aumentati di 10 dB per il

periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno; se sono riferiti ai tempi di riferimento coincidono con i limiti di immissione.

Il tempo di riferimento rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine: il valore del tempo a lungo termine è un periodo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

Seppur non concernente con il caso in esame si attesta che per quel che concerne l'inquinamento acustico prodotto dal traffico ferroviario è stato varato nel 1998 il provvedimento normativo Dpr n. 459 nel quale viene riportato il regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge n. 447 del 26.10.95. Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture, delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie. Le disposizioni prescritte dal decreto si applicano alle infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti, nonché a quelle di nuova realizzazione.

La fascia di pertinenza entro la quale il provvedimento ha valore riguarda 250 m per le infrastrutture esistenti e per le infrastrutture di nuova realizzazione, con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m, denominata nel decreto come fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura della larghezza di 150 m, denominata fascia B.

Il decreto denomina gli edifici interessati dall'inquinamento acustico come ricettori: si tratta di qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalmente vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della popolazione; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali.

In merito alle infrastrutture esistenti, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto all'interno della fascia di pertinenza sopra citata sono i seguenti:

- 50 dB di Leq diurno, 40 dB di Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;

- 70 dB di Leq diurno e 60 dB di Leq notturno per gli altri ricettori posti all'interno della fascia A sopraddetta;
- 65 dB di Leq diurno, 55 dB di Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B.

Nel caso in cui i suddetti valori e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori limite di immissione stabiliti dal Dpcm 14.11.97 non siano tecnicamente eseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, secondo il Dpr n. 459/98 deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti all'interno degli edifici:

- 35 dB di Leq notturno per gli ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB di Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- 45 dB di Leq diurno per le scuole³.

In via prioritaria l'attività di risanamento deve essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza per scuole, ospedali, case di cura e di riposo e all'interno della fascia A per tutti gli altri ricettori.

Nel corso del 2004 è stata inoltre varata la normativa nazionale in relazione al contenimento acustico derivante dal traffico veicolare: la disciplina suddetta fa appello al Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 recante *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”*.

Il Decreto n. 142/04 si configura in stretta similitudine con quanto espresso dalla normativa nazionale relativa al contenimento e prevenzione dell'inquinamento acustico da infrastrutture ferroviarie in merito soprattutto ai contenuti disposti.

In analogia con quanto disposto dalla normativa relativa all'inquinamento acustico da infrastrutture ferroviarie, il suddetto decreto viene applicato sia relativamente agli assi stradali esistenti, al loro ampliamento di sede, alle nuove infrastrutture in affiancamento a

³ Detti valori sono misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con la postazione di rilevamento per

quelle esistenti, nonché alle loro varianti, sia alle infrastrutture stradali di nuova realizzazione. La tipologia dell'infrastruttura viaria viene definita dal Codice della Strada attualmente vigente; lo stesso distingue le strade nelle seguenti categorie:

- A – Autostrade;
- B – Strade extraurbane principali;
- C – Strade extraurbane secondarie;
- D – Strade urbane di scorrimento;
- E – Strade urbane di quartiere;
- F – Strade locali;

per le quali vengono espresse disposizioni differenti in merito alle fasce acustiche di pertinenza.

Per quanto concerne le prime tre categorie facenti parte del tessuto consolidato l'art. 3 definisce una fascia di pertinenza suddivisa in due ulteriori fasce: la prima, denominata A, ha un'estensione pari a 100 m. dall'infrastruttura, mentre la seconda, denominata B, ha un'ampiezza pari a 150 m.. In tutti i casi i valori limite di immissione stabiliti sono verificati in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 16 marzo 1998 e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

In relazione alle fasce di pertinenza contestuali alle infrastrutture di nuova realizzazione il comma 2 dell'art. 4 determina che il proponente l'opera individui i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.

In riferimento ai valori limite di immissione all'interno delle fasce di pertinenza e soprattutto al rispetto degli stessi in funzione della presenza di ricettori sensibili, gli vengono forniti dal Decreto in funzione della tipologia degli stessi: rimane invariato il rispetto, sia in relazione alle infrastrutture stradali esistenti sia a quelle di nuova realizzazione, dei 50 dB nel periodo diurno e dei 40 dB nel periodo notturno in relazione alla presenza di scuole, ospedali, case di cura e di riposo.

Il Decreto prevede inoltre che per le infrastrutture stradali esistenti i valori limite di immissione debbano essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento, ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente in data 29 novembre 2000, con la previsione sia l'impegno economico sia l'individuazione delle opere di mitigazione necessari al fine di

tutelare i recettori sensibili: in via prioritaria la stessa dovrà essere effettuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza nella quale venga riscontrata la presenza di scuole, ospedali, case di cura e riposo.

Il rispetto dei valori limite viene verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché dei ricettori: qualora i valori limite da rispettarsi all'interno delle fasce di pertinenza relative alle varie tipologie di strada e i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti dal DPCM 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- 35 dB (A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB (A) Leq notturno per tutti gli altri recettori di carattere abitativo;
- 45 dB (A) Leq diurno per le scuole.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 6 viene definito che per i recettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul recettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili.

La Legge Regionale n. 15/2001

La Regione Emilia-Romagna, in attuazione dell'art. 4 della Legge n. 447/95, approva la Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15 *"Disposizioni in materia di inquinamento acustico"* relativa alla classificazione acustica e alla procedura di approvazione della stessa, ai Piani comunali di risanamento acustico, al risanamento delle infrastrutture di trasporto nonché delle imprese, agli interventi di risanamento acustico.

L'art. 2 comma 3 della Legge Regionale recita che la Giunta Regionale provveda a fissare i criteri e le condizioni per la redazione della classificazione del territorio comunale, secondo quanto previsto anche dall'art. 4, comma 1, lett. a) e f) della Legge n. 447/95.

La Direttiva Regionale n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001

In ottemperanza a quanto sopra esposto la Giunta Regionale, con atto deliberativo n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001, adotta la Direttiva Regionale *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell’art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico”* al fine di uniformare le procedure per la predisposizione da parte dei Comuni della classificazione acustica del territorio.

La Direttiva si propone come strumento operativo e metodologico per le Amministrazioni comunali e risponde all’esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali.

In essa vengono definiti i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto nonché di quello urbanizzabile, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate.

La Legge dispone infatti, agli articoli 4 e 17, che i Comuni verificano la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica dell’intero territorio.

Al momento della formazione di tale classificazione acustica il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all’individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

- all’uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto);
- alla vigente disciplina di destinazione d’uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Ai sensi della normativa vigente in materia d'inquinamento acustico ed in modo particolare della Legge Regionale n. 15/2001, nonché della Direttiva Regionale n. 2053/2001 recante i criteri per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale, è stata effettuata una serie d'analisi territoriali al fine di poter acquisire elementi conoscitivi per la zonizzazione dell'area urbana e frazionale del Comune di Vigolzone nell'ambito dello stato di fatto; per quanto riguarda lo stato di progetto si è proceduto alla verifica delle destinazioni d'uso previsionali prescritte dal PRG nelle aree urbanizzabili, successivamente classificate dal punto di vista acustico; nel caso in specie è opportuno ricordare che ci si trova nell'ambito di un percorso formativo di un PSC e, pertanto, le aree di trasformazione e/o ambiti territoriali sono stati in parte recepiti rispetto allo stato di attuazione del PRG, in parte evinte e classificate sulla base di quanto si evince dalle tavole di PSC.

Sulla scorta della disciplina dell'uso del suolo espressa dal PRG/tavola di PSC ed ai criteri regionali, l'intero territorio comunale è stato classificato secondo le seguenti classi acustiche:

- classe I, aree particolarmente protette: *aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, vale a dire aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc;*
- classe II, aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: *aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;*
- classe III, aree di tipo misto: *aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, artigianali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;*
- classe IV, aree di intensa attività umana: *aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali,*

artigianali ed uffici; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie;

- classe V, aree prevalentemente industriali: *aree interessate da insediamenti industriali e con scarse abitazioni;*
- classe VI, aree esclusivamente industriali: *aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.*

In merito ai valori limite superiori, vale a dire i valori di rumorosità che non devono essere superati in ciascuna zona del territorio, sono stati presi come riferimento i valori prescritti dalla Legge Quadro n. 447/95 e meglio esplicitati dai decreti di attuazione: i valori limite di immissione delle sorgenti sonore risultano equivalenti a quelli riportati nel Dpcm 01.03.91, definiti nel periodo diurno, dalle 6.00 alle 22.00, e nel periodo notturno, dalle 22.00 alle 6.00. Detti valori riferiti a ciascuna classe crescono passando dalle aree particolarmente protette, classe I, alle successive sino a raggiungere i valori più alti nelle aree industriali e decrescono di 10 dB passando dal periodo diurno a quello notturno. Di seguito vengono riportati i valori limite per ogni singola classe d'uso del territorio:

Valori limite di immissione

Classi d'uso del territorio	LeqA [dB]	
	Periodo diurno	Periodo 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

2.1 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO

2.1.1 I criteri utilizzati per la zonizzazione acustica dello “stato di fatto”

Ai fini della Direttiva regionale n. 2053/2001 per “stato di fatto” s’intende *l’assetto fisico e funzionale del tessuto urbano esistente non sottoposto dallo strumento di pianificazione vigente ad ulteriori sostanziali trasformazioni territoriali, urbanistiche e di destinazione d’uso tali da incidere sull’attribuzione delle classi acustiche.*

Inoltre la Direttiva recita che *“per le finalità viste precedentemente risulta necessario: 1) utilizzare una base cartografica quanto più possibile indicativa del tessuto urbano esistente e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di destinazione d’uso disciplinate dagli strumenti urbanistici; 2) limitare una eccessiva frammentazione del territorio ricercando, nel contempo, aggregazioni con caratteristiche sufficientemente omogenee; 3) disporre di dati sociodemografici il più possibile aggiornati; 4) utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.”*

L’elemento territoriale che si configura come punto di partenza di qualsiasi indagine conoscitiva viene identificato nell’U.T.O., ovvero Unità Territoriale Omogenea: ai sensi del punto 2.1 della suddetta Direttiva regionale l’individuazione delle UTO, sulle quali basare le valutazioni per la classificazione acustica, deve rispondere a determinati criteri di omogeneità quali l’uso reale del suolo, la tipologia edilizia esistente nonché le infrastrutture per il trasporto esistenti.

Tenuto conto di quanto prescritto dalla Direttiva Regionale durante l’iter di lavoro è stata ravvisata la necessità di procedere in senso inverso in relazione all’individuazione delle UTO; al fine di circoscrivere l’aleatorietà della scelta delle Unità Territoriali Omogenee, nonostante le indicazioni relazionate in Direttiva, si è proceduto in una prima fase alle analisi relative al territorio comunale nonché della concentrazione demografica nell’area urbana e frazionale, e successivamente, grazie alla rappresentazione di dati maggiormente verificabili e riscontrabili, sono state individuate le UTO.

Dal punto di vista operativo si evince che l’attribuzione delle sei classi acustiche dipende dai valori che assumono alcuni parametri caratterizzanti quali:

- la concentrazione di popolazione residente;

- la presenza di attività commerciali, artigianali e terziario in genere;
- la presenza di tessuti produttivi a carattere industriale.

I suddetti parametri hanno costituito la base analitica di valutazione ai fini della classificazione acustica, in accordo con la Direttiva regionale n. 2053/2001.

Per quanto concerne l'attribuzione delle classi I a UTO individuate come aree particolarmente protette, si è fatto riferimento al punto 2.2.1 della Direttiva Regionale nel quale viene esplicitata la natura di dette aree: trattasi di scuole, ospedali, cliniche, istituti di ricovero per anziani e sanitari in genere, nonché di aree di particolare interesse storico, architettonico, culturale, paesaggistico e ambientale, laddove la quiete risulti la condizione essenziale ai fini della loro fruizione.

Dalla cartografia recante la zonizzazione acustica dello stato di fatto si evince che, oltre agli edifici rappresentanti la sanità e l'istruzione, è stata perimetrata l'ambito attinente le aree golenali del torrente Nure: oltre a rappresentare in questo caso la delimitazione di un SIC, in linea generale la volontà di inserire le aree fluviali e perifluviali tra quelle rispondenti alla classe I da un lato non limita in alcun modo l'eventuale attività agricola in esse presente, stante la possibilità di derogare dai valori limite previsti per la classe I ai sensi della normativa regionale vigente in materia; dall'altro vuole rappresentare un'impostazione culturale di carattere tutelare e di salvaguardia nei confronti di aree di notevole pregio ambientale e naturalistico.

In merito alle UTO afferenti a classi V e VI, assimilabili ad aree a destinazione d'uso prevalentemente industriali-artigianali con limitata presenza di abitazioni, ed esclusivamente industriali, la Direttiva ne indica l'attribuzione diretta in riferimento all'individuazione di dette aree nello strumento urbanistico vigente.

Ai fini della differenziazione della classe V e VI in seno ad aree classificate come "zona D" dal Piano Regolatore Generale si è fatto riferimento alle indicazioni fornite dalla Regione Emilia Romagna, interpretando il punto 2.2.1 della Direttiva regionale (nel quale viene esplicitato che *"la classe V è attribuita alle UTO con insediamenti di tipo industriale-artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni...la classe VI è attribuita alle UTO costituite da aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale"*) in modo tale da attribuire la classe VI solo ed esclusivamente a comparti monofunzionali ad uso industriale, caratterizzati da attività produttiva a ciclo continuo di lavoro.

Da quanto si evincerà nelle tavole cartografiche relative alla proposta di zonizzazione acustica del Comune di Vigolzone si attesta la mancanza di attività industriali connotate dalla suddetta tipologia operativa e, pertanto, non si evincono sull'intero territorio comunale aere a cui è stata attribuita la classe VI.

Come precedentemente evidenziato le aree appartenenti alla classe I ed alle classi V e VI sono facilmente individuabili essendo vincolate rispettivamente dalla presenza di aree protette e di insediamenti industriali classificati dal PRG vigente/PSC, mentre la fase maggiormente critica di lavoro è rappresentata dalla definizione delle classi II, III, IV in rapporto alle zone di carattere residenziale che risultano di più difficile identificazione a causa della presenza contemporanea di più condizioni e di più attività/servizi, oltre alla destinazione d'uso prevalente di carattere residenziale.

Per l'attribuzione delle classi II, III e IV a UTO di carattere prevalentemente residenziale sono stati seguiti i criteri descritti al punto 2.2.2 della Direttiva Regionale; la stessa evidenza che ai fini della suddetta classificazione debbano essere considerati i seguenti parametri di valutazione:

- la densità di popolazione;
- la densità di attività commerciali;
- la densità di attività produttive.

In relazione a quanto sopra esposto si riportano le modalità di calcolo dei tre criteri di valutazione sopra menzionati al fine dell'attribuzione della classe acustica per ciascuna UTO:

per quanto concerne la densità di popolazione (D) espressa in abitanti per ettaro, la tabella che segue fa riferimento ad intervalli di valori a cui viene associato un punteggio crescente al crescere della densità

Densità D (ab/ha)	PUNTI
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
$D > 150$	3

La densità di attività commerciali (C) viene espressa dalla superficie occupata rispetto alla superficie totale

SUP. % (C)	PUNTI
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

la densità di attività produttive (P) viene espressa dalla superficie occupata dalle attività insediabili rispetto alla superficie complessiva

SUP. % (P)	PUNTI
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Ai sensi della Direttiva la classe acustica delle aree, viene assegnata sommando i valori attribuiti ai tre parametri ($x = D + C + P$) così come indicato nella seguente tabella:

Punteggio	Classe acustica assegnata
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 < X \leq 6$	III
$X = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$X \geq 7$	IV

Il punto 2.2.1 della Direttiva regionale individua anche alcuni casi di attribuzione diretta della classe IV ad UTO con forte prevalenza di attività terziarie, ovvero zone ad alta concentrazione di uffici pubblici, istituti di credito nonché quartieri fieristici, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico, porti turistici, ecc...) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, ecc...); nella fattispecie non si osservano sul

territorio del Comune di Vigolzone ambiti che possano essere riconoscibili mediante le caratteristiche sopra esposte, desunte dalla Direttiva medesima.

In merito alla classificazione delle infrastrutture di trasporto sono stati presi come riferimento i parametri espressi dalla Direttiva Regionale n. 2053/2001, ma soprattutto la funzionalità espressa da ciascuna strada in relazione anche alla propria caratterizzazione e gerarchia, nonché dall'uso reale dell'infrastruttura. Pertanto, il sistema infrastrutturale è stato classificato nel seguente modo:

- appartiene alla classe IV il tratto extraurbano ed urbano della strada ex statale di collegamento fra il Comune di Vigolzone e altri comuni provinciali ed extraprovinciali; non si evince alcun tracciato autostradale né ferroviario all'interno del territorio comunale;
- appartengono alla classe III alcune infrastrutture viarie presenti nel centro urbano del paese capoluogo che si qualificano quale strade interquartiere, che collegano il centro con le aree frazionali;
- appartengono alla classe II le strade locali.

In riferimento ai criteri di definizione esplicitati dalla Direttiva regionale riguardanti la definizione della classe di appartenenza delle strade in relazione alla classe di appartenenza delle aree attraversate si è operato in stretta attinenza alla Direttiva medesima.

La Direttiva Regionale n. 2053/2001 definisce come segue la classificazione delle aree prospicienti le strade:

- nel caso di strade esterne al centro abitato ubicate in zone periferiche aperte o in spazi ove il tessuto urbano abitativo è rado, la classe di appartenenza è estesa ad una fascia di 50 metri per lato. In questo caso la Direttiva evidenzia che sulla base di esperienze condotte su modelli di scala, tali ampiezze risultano necessarie per una attenuazione di almeno 5 dB del livello sonoro prodotto da sorgenti mobili su qualunque tipologia di tracciato stradale;
- all'interno del centro abitato le fasce prospicienti le strade appartenenti a classi superiori rispetto all'area attraversata, vengono a coincidere con il primo fronte edificato purchè questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 metri; tuttavia per praticità di rappresentazione anche in questo caso è stato rappresentata la fascia di pertinenza di ampiezza pari a 50 metri.

Per quanto concerne l'attribuzione delle classi acustiche alle aree prospicienti le ferrovie ci si è attenuti al punto 4.2 della Direttiva Regionale n. 2053/2001 recita che *“ai sensi del DPCM 14/11/1997, alle aree prospicienti le ferrovie, per un'ampiezza pari a 50 m. per lato, si assegnano la classe IV ovvero se la UTO attraversata è di classe superiore, la medesima classe della UTO; tuttavia le UTO di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree”*, la stessa definizione è stata adottata per quanto concerne la presenza di classi I all'interno di fasce prospicienti le infrastrutture viarie.

È importante evidenziare che, ai fini dell'applicazione della normativa vigente in materia di inquinamento acustico, se vige un doppio livello di norma in relazione al rumore proveniente dalle infrastrutture ferroviarie e infrastrutturali: qualora queste ultime vengano identificate quali sorgenti di rumore in una realtà territoriale definita i valori limite ammessi sul territorio medesimo sono identificabili in quelli espressi rispettivamente dal DPR 18.11.1998 n. 459, nonché dal DPR 30 marzo 2004, n. 142, in ragione della tipologia stradale rappresentata e, pertanto, non risultano più vevoli le fasce di pertinenza stradale disegnate dalla zonizzazione acustica.

2.1.2. Analisi del tessuto edilizio esistente

La metodologia operativa scelta per la redazione del materiale cartografico inerente alla zonizzazione acustica ha previsto un iter comprensivo di alcune fasi di lavoro.

In considerazione dell'obiettivo finale, ovvero l'elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale comprendente le aree urbane consolidate, si è proceduto ad un opportuno esame dello stesso in funzione del quale riuscire, sulla base di dati forniti dalla pubblica amministrazione, a ricostruire una base analitica sufficiente per una corretta assegnazione delle classi acustiche.

In linea generale l'operazione effettuata si suddivide in fasi di lavoro che prevedono:

1. una serie di analisi territoriali da leggersi come base conoscitiva indispensabile al fine della individuazione e suddivisione del territorio comunale in Unità Territoriali Omogenee;
2. la classificazione acustica dello stato di fatto sulla base della destinazione d'uso delle UTO rilevate, tralasciando le aree di nuova espansione, in quanto facenti parte della fase successiva di lavoro; nonché la classificazione delle infrastrutture di trasporto esistenti, sulla scorta delle prescrizioni della Direttiva medesima. E' opportuno indicare che, ai sensi della Direttiva, sono state incluse nella classificazione acustica dello stato di fatto anche quelle parti del territorio nelle quali le previsioni dello strumento urbanistico vigente s'intendono attuate, per le quali cioè sia già stata presentata richiesta di intervento edilizio diretto o preventivo.

In merito all'elaborazione della prima fase di lavoro l'attenzione è stata posta su alcune tipologie di analisi del tessuto edilizio propedeutiche alla classificazione della situazione riferita al territorio consolidato, effettuate contestualmente all'analisi delle destinazioni d'uso prescritte dal Piano Regolatore Generale vigente e confermate dal percorso del PSC in itinere.

Tale operazione ha determinato la possibilità di definire in maniera maggiormente attendibile la perimetrazione delle unità Territoriali Omogenee: lo studio e la valutazione preliminare sono stati fondamentali per la funzione sopra descritta e in modo particolare al fine di focalizzare le problematiche sonore imputabili allo sviluppo territoriale e conseguentemente le possibili soluzioni da adottare. È opportuno sottolineare che è stato necessario procedere con operazioni di aggregazione rispetto ai dati forniti

dall'Amministrazione Comunale; soprattutto in merito all'elaborazione della zonizzazione acustica è stata fondamentale la conoscenza del territorio comunale, in modo particolare del paese capoluogo.

Sulla base di un'esperienza ormai consolidata in seno alla metodologia operativa utilizzata si è cercato, in funzione dei dati forniti dai vari settori dell'Amministrazione Comunale di Vigolzone, di aggregare i dati concernenti:

- numero di abitanti per via;
- presenza puntuale di commercio sia in relazione ad esercizi di vicinato sia in relazione alle medie strutture site sul territorio;
- presenza di pubblici esercizi;
- attività produttive/artigianali;
- attività terziarie assimilabili al commercio.

Al fine di chiarire questa ultima specifica si ricorda che ai sensi dell'allegato 2 della succitata Direttiva alcune attività rientrano nella classificazione di commercio e così sono state valutate nella fase analitica; le attività assimilabili al commercio, oltre a quelle immediatamente riconoscibili, sono le seguenti:

- alberghi e ristoranti;
- forniture software;
- manutenzione e riparazione macchine per ufficio;
- campeggi ed altri alloggi;
- trasporti terrestri;
- intermediazione monetaria e attività ausiliarie;
- assicurazioni e fondi pensione;
- attività immobiliari;
- noleggio di macchinari e attrezzature;
- informatica e attività connesse;
- ricerca e sviluppo;
- altre attività professionali e imprenditoriali;
- pubblica amministrazione;
- istruzione;
- sanità e servizi sociali;
- smaltimento rifiuti solidi;

- attività di organizzazioni associative;
- attività ricreative, culturali e sportive;
- altre attività di servizi.

L'aggregazione dei suddetti dati unitamente alla presenza o meno di attività commerciali e/o ad esso assimilabili, nonché di funzioni artigianali in ragione dell'incidenza della popolazione residente ha comportato l'espressione di alcune considerazioni.

In primo luogo si attesta che ad esclusione di alcune sporadiche aree classificate come produttive all'interno dei centri abitati, si evince che nell'intero territorio comunale esistono comparti ben definiti, dalle chiare caratteristiche funzionali produttive sufficientemente distanziati dai nuclei urbani. Dal punto di vista dell'accessibilità ai predetti comparti produttivi si attesta che i medesimi sono raggiungibili o da strada primaria, in questo caso dalla Strada provinciale Piacenza – Bettola, o da dorsali della medesima in modo da non gravare sulle direttrici primarie. Detti comparti sono presenti allo stato di fatto sul territorio e ne viene confermata la fattibilità nello stato di progetto dove si assiste ad un incremento di tali aree con analoga destinazione d'uso che si configura quale completamento di una realtà funzionale di fatto consolidata sul territorio.

Risulta quindi significativo constatare che l'opportuna localizzazione di detti comparti dalla spiccata funzionalità produttiva e artigianale al di fuori dei centri abitati sia un'ottima strategia pianificatoria per la protezione della popolazione residente dall'inquinamento acustico derivante dallo svolgimento delle attività produttive nonché dal traffico solitamente connesso all'esercizio di funzioni di questo genere.

Relativamente alla volontà di conoscere in maniera più approfondita la realtà sotto il profilo dell'offerta commerciale e della localizzazione di alcune attività artigianali e/o terziarie assimilabili al commercio insediate in tessuti a carattere prevalentemente residenziale si è proceduto nella ricerca e nella valutazione dell'incidenza delle stesse in alcune porzioni dei centri abitati, valutandone contestualmente le relative superfici occupate al fine di addivenire all'individuazione delle UTO in modo realistico e poter eseguire successivamente l'attribuzione delle classi acustiche in maniera maggiormente corretta. È opportuno considerare che l'incidenza in termini di superficie occupata di tali attività all'interno di aree prevalentemente residenziali consente di stabilire l'attribuzione della classe acustica in modo più puntuale in quanto, come precedentemente relazionato, per le aree/UTO è necessario verificare l'incidenza delle attività compatibili con essa.

Da quello che si è potuto osservare e comprensibilmente evincibile anche dalla cartografia recante la classificazione acustica dello stato di fatto, viene rilevata una massiccia presenza di attività terziarie, commerciali, di piccolo artigianato in maniera lungo il tracciato della strada primaria riconoscibile nel suo tratto extraurbano nella strada provinciale: trattasi di una caratteristica rilevabile non solo nelle aree frazionali, nelle quali scarseggia la rappresentazione di altre funzioni se non residenziali, ma anche nel paese capoluogo nel quale viene riconosciuto il tracciato di Via Roma / della strada provinciale, deputato quale luogo di notevole passaggio e di chiara funzionalità terziaria e commerciale.

Sulla scorta di quanto sopra rilevato è stato osservato che le restanti porzioni del centro urbano di Vigolzone, tanto quanto le aree frazionali non tagliate da assi viari di una certa importanza, vengono caratterizzate sostanzialmente da una certa concentrazione demografica, permettendo quindi una facile attribuzione della classe acustica per detta tipologia di UTO, nonostante si rilevi una densità abitativa piuttosto bassa.

Un'attenzione particolare è stata dedicata al nucleo di Grazzano Visconti che pur classificandosi quale area di particolare pregio storico e architettonico risulta significativo per la propria attrattiva turistica: tutto questo connota l'area urbana quale motore economico e di scambio sociale, anche per il regolare svolgimento di manifestazioni culturali e per la concentrazione di attività artigianali tipiche e pubblici esercizi che se da un lato viene in qualche modo penalizzata dalla classificazione acustica proprio per la massiccia presenza di attività, dall'altro si colloca quale porzione urbana di notevole importanza territoriale.

2.1.3. Individuazione delle Unità Territoriali Omogenee

In seguito alla puntualizzazione sotto il profilo localizzativo delle tematiche relative alla popolazione, al commercio e all'industria e artigianato si è proceduto alla perimetrazione delle UTO in funzione dei risultati emersi dalle varie analisi affrontate: in questo senso la perimetrazione delle Unità Territoriale Omogenee discende da risultati concreti che ne determinano la maggiore attendibilità.

I criteri di omogeneità utilizzati sono i seguenti:

- densità di popolazione residente;
- incidenza di tessuti produttivi;
- incidenza di commercio;
- infrastrutture di trasporto presenti;
- tipologie edilizie;

in accordo con quanto specificato nella Direttiva Regionale n. 2053/2001 recante i criteri e le disposizioni per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale.

2.1.4. La classificazione acustica dell'esistente

In seguito alle indagini cognitive del territorio comunale si è proceduto alla definizione e all'elaborazione di una proposta di zonizzazione acustica su supporto informatico che si basa sui criteri sopra esplicitati, in armonia con quanto definito dalla Regione Emilia-Romagna per quanto concerne la Legge Regionale n. 15/2001, la Direttiva Regionale n. 2053/2001, nonché della Legge Quadro n. 447/95.

E' opportuno evidenziare che l'attribuzione della classe acustica di ordine II, III e IV si riferisce al calcolo puro in relazione a quelle UTO che contengono non solo la funzione residenziale ma anche altre funzioni commerciali e ad esse assimilabili, nonché piccole attività artigianali: si è evinto che i risultati scaturiti sono compatibili con la realtà territoriale del comune.

Le Zone I, V e VI sono rappresentabili con maggior facilità in quanto è lo stesso PRG/PSC che ne identifica la destinazione d'uso:

- **Zona I**, identificata con il colore verde a campitura piena, comprendente tutte quelle aree di interesse storico-architettonico e paesaggistico-ambientale e quegli edifici classificati come scolastici, come attrezzature sanitarie.
- **Zona V**, identificata con il colore magenta a campitura piena, è costituita fondamentalmente da tutti quei tessuti produttivi che comprendono le aree industriale/artigianali rilevabili chiaramente sul territorio.

Per quanto concerne l'attribuzione delle classi II, III e IV si è proceduto per alcune UTO con il calcolo secondo i parametri espressi dai criteri per l'elaborazione della classificazione acustica, adottati dalla Regione Emilia Romagna: si è proceduto secondo la parametrizzazione dei dati espressi dalle tavole cartografiche, soprattutto in relazione alle UTO nelle quali si evince la presenza contestuale di più funzioni oltre a quella puramente residenziale.

Sono state evidenziate 11 UTO per le quali non è stata possibile una diretta attribuzione della classe acustica in quanto si evince la presenza di una pluralità di funzioni e attività che non evidenzia, di fatto, una predominanza della funzione residenziale.

È opportuno evidenziare che l'attribuzione della classe acustica alle suddette UTO è scaturita sia dall'applicazione dei calcoli in funzione dei parametri sopra evinti sia da una logica di conoscenza del territorio, poiché il semplice calcolo matematico discende da una serie di dati forniti a volte contraddittori e di difficile utilizzo, e pertanto, suscettibili di errore; tuttavia, cercando di aggregare i suddetti dati, soprattutto in relazione alla popolazione residente, e ragionando sulla base della conoscenza del territorio derivante da sopralluoghi, dagli elaborati costituenti il Quadro Conoscitivo del PSC e dalle analisi di supporto alla presente Zonizzazione Acustica, si può osservare una complessiva aderenza e integrazione tra quanto emerge dai calcoli matematici e dalla cognizione del contesto territoriale.

I calcoli per ciascuna UTO, numerate così come si attesta nella cartografia recante la Zonizzazione acustica del territorio comunale di Vigolzone, sono di seguito riportati:

UTO 1 - Grazzano Visconti

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 58.830 mq. circa	Abitanti = 60	D (ab/ha) = 1	5 = classe III
	Commercio = 1.272 mq.	C (sc/st) = 2	
	Produttivo = 433 mq.	P (sp/st) = 2	

UTO 2 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 37.834 mq. circa	Abitanti = 92	D (ab/ha) = 1	4 = classe II
	Commercio = 1.210 mq.	C (sc/st) = 2	
	Produttivo = 127 mq.	P (sp/st) = 1	

UTO 3 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 54.030 mq. circa	Abitanti = 148	D (ab/ha) = 1	3 = classe III
	Commercio = 694 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 48 mq.	P (sp/st) = 1	

UTO 4 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 60.106 mq. circa	Abitanti = 208	D (ab/ha) = 1	4 = classe III
	Commercio = 309mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 460 mq.	P (sp/st) = 2	

UTO 5 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 34.178 mq. circa	Abitanti = 85	D (ab/ha) = 1	3 = classe II
	Commercio = 365 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 121 mq.	P (sp/st) = 1	

UTO 6 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 47.025 mq. circa	Abitanti = 192	D (ab/ha) = 1	3 = classe II
	Commercio = 184 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 158 mq.	P (sp/st) = 1	

UTO 7 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 31.612 mq. circa	Abitanti = 69	D (ab/ha) = 1	4 = classe II
	Commercio = 484 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 370 mq.	P (sp/st) = 2	

UTO 8 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 58.405 mq. circa	Abitanti = 81	D (ab/ha) = 1	3 = classe II
	Commercio = 307 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 99 mq.	P (sp/st) = 1	

UTO 9 - Vigolzone

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 23.121 mq. circa	Abitanti = 50	D (ab/ha) = 1	5 = classe III, ma considerando le caratteristiche della UTO classe II
	Commercio = 1610 mq.	C (sc/st) = 2	
	Produttivo = 899 mq.	P (sp/st) = 2	

UTO 10 - Villò

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 73.615 mq. circa	Abitanti = 216	D (ab/ha) = 1	5 = classe III, ma considerando le caratteristiche della UTO classe II
	Commercio = 67 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 650 mq.	P (sp/st) = 3	

UTO 11 - Albarola

<u>Parametri</u>		<u>Risultati parziali</u>	<u>Risultato finale</u>
Sup. Territoriale 42.300 mq. circa	Abitanti = 94	D (ab/ha) = 1	3 = classe II
	Commercio = 338 mq.	C (sc/st) = 1	
	Produttivo = 20 mq.	P (sp/st) = 1	

I risultati conseguiti hanno consentito di assegnare direttamente la classe acustica alla maggior parte delle UTO individuate, compatibilmente con quanto è osservabile sotto il

profilo territoriale; viene fatta eccezione per le UTO nn. 3, 4, 8, 9 e 10 per le quali il calcolo puro dava la possibilità di assegnare classi acustiche differenti rispetto a quelle successivamente attribuite, ma per conoscenza del territorio, per morfologia delle UTO e per la loro localizzazione sono state attribuite classi acustiche di livello inferiore, compatibilmente con quanto riscontrabile sul territorio e tenendo in considerazione che in quanto trattasi di calcolo puro, lo stesso può essere suscettibile di errore. In modo particolare si può evincere che il calcolo per l'attribuzione della classe acustica è stato effettuato per UTO localizzate a ridosso di un'infrastruttura viabilistica primaria: in conformità con le caratteristiche del territorio si è tentato di effettuare più simulazioni, soprattutto in relazione alla UTO 3, al fine di smembrare la compattezza dell'UTO medesima e verificare la reale appartenenza alla classe attribuita. In dettaglio si è evinto che stante la presenza delle attività commerciali e di servizio, pubblici esercizi e piccolo artigianato viene localizzato in fregio alla strada provinciale si è ritenuto opportuno, laddove la densità di occupazione delle medesime attività comportava l'attribuzione di una classe acustica superiore per tutta la UTO, far rientrare queste ultime nella classe acustica riferita alla fascia di pertinenza stradale, ovvero del primo fronte edificato, così da non compromettere la qualità acustica della restante porzione delle UTO, di spiccata/esclusiva vocazione residenziale.

Pertanto, verificati i calcoli di assegnazione delle classi acustiche in relazione ad alcune UTO, si è proceduto alla zonizzazione vera e proprio del territorio comunale:

- **Zona II**, identificata con il colore giallo a campitura piena, comprendente quelle aree prevalentemente residenziali, interessate da traffico veicolare locale e con una certa densità di popolazione, per le quali è evidente la funzione abitativa: occupa il nucleo urbano di Vigolzone, nonché caratterizza le aree frazionali.
- **Zona III**, identificata con il colore arancione con retino a campitura piena e caratterizzata inoltre dalle zone non ancora edificate poste all'interno dell'area urbana e tutta l'area limitrofa ai confini dell'area urbana intesa come area agricola, comprende alcune aree dalla connotazione di area verde sportiva poste in Vigolzone, nonché caratterizza parte dell'area frazionale di Grazzano Visconti, così come tutte le aree agricole presenti nel territorio comunale.

- **Zona IV**, caratterizzata da aree di intensa attività umana ed identificata dal colore rosso campitura piena, comprende unicamente le aree di cava rilevate all'interno del territorio comunale: curiosamente non si rilevano altre aree caratterizzate da tale classe acustica, ovvero connotate dall'intensa attività umana all'interno dei nuclei urbani analizzati.

E' stato ampiamente dimostrato che la componente legata al traffico veicolare costituisce una delle fonti primarie di inquinamento acustico e conseguentemente risulta necessario prevedere, sulla cartografia di riferimento, una classificazione delle aree prospicienti le strade tenendo conto delle caratteristiche e potenzialità di queste ultime. In particolare si evince che:

- appartengono alla **classe IV** le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento e le strade di penetrazione e di attraversamento, il cui grado di integrazione con il tessuto urbanizzato è minimo; le strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano; appartengono inoltre a tale classe le aree prospicienti le linee ferroviarie;
- appartengono alla **classe III** le aree prospicienti le strade di quartiere, intese come strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, utilizzate per servire il tessuto urbano;
- appartengono alla **classe II** le aree prospicienti le strade locali, individuate con il colore dell'isolato di appartenenza, cioè le strade interne di quartiere, interessate pressoché esclusivamente da traffico veicolare locale.

2.1.5. Le considerazioni in relazione alla classificazione dello stato di fatto

La tavola relativa alla zonizzazione acustica della situazione esistente rileva di per sé delle piccole contraddizioni dal punto di vista della tutela da inquinamento acustico, le quali costituiscono elemento di indagine e di riflessione in merito alle ipotetiche soluzioni urbanistiche da intraprendersi.

Sostanzialmente le situazioni di conflitto che si evincono nella cartografia di riferimento vengono rappresentate dall'adiacenza di UTO a cui è stata attribuita la classe V a UTO di classe II, dalla funzionalità prevalentemente residenziale; dette situazioni di conflitto sono rilevabili al di fuori del nucleo urbano principale ma risultano presenti anche nelle aree frazionali, per la presenza di attività legate all'artigianato all'interno del tessuto consolidato e dalle chiare connotazioni residenziali.

Per quanto concerne detta tematica è opportuno sottolineare che le attività artigianali e industriali maggiormente impattanti dal punto di vista acustico sono state programmate e successivamente insediate, coerentemente con il concetto di sviluppo sostenibile, al di fuori del nucleo urbano propriamente detto; detta scelta pianificatoria si configura quale elemento di mitigazione nei confronti della popolazione residente all'interno del tessuto consolidato di Vigolzone: molto probabilmente le attività presenti soprattutto nelle aree frazionali sono il risultato di insediamenti effettuati in tempi non recenti e attorno ai quali si è poi sviluppato il tessuto urbano di carattere residenziale, oppure il tessuto residenziale è nato come aggregazione spontanea rispetto alle abitazioni realizzate di corredo alle attività artigianali.

In tutti i modi, stante l'osservazione di quanto disposto dall'art. 4, comma 1 della Legge Quadro n. 447/95, la conflittualità acustica tra due aree confinanti la cui classificazione acustica denoti una discrepanza di più di 5 dBA di livello sonoro definito da legge deve essere riscontrata attraverso effettive misurazioni fonometriche al fine di verificare la necessità o meno di piani di risanamento e/o di interventi urbanistici volti alla ricollocazione di dette attività in ambiti maggiormente idonei e/o di interventi diretti sui recettori sensibili con lo scopo di arginare l'effettiva problematica.

Un secondo elemento di probabile conflittualità deriva dal tracciato della strada provinciale, di ampiezza pari a 50 m., come da Direttiva Regionale a cui è stata attribuita la classe IV le cui fasce di pertinenza vanno a collocarsi a ridosso di aree di classe II; trattasi di una fascia virtuale che include la presenza di alcuni recettori sensibili. Stante l'osservazione di detta conflittualità e la volontà attraverso la stessa di evidenziare potenziali situazioni soggette a risanamento, detta situazione di conflitto dovrà essere appurata e verificata attraverso opportune misurazioni fonometriche che determinino l'effettivo superamento dei livelli acustici, al fine di provvedere con reali e fattivi interventi di risanamento acustico, tenuto conto della normativa sovraordinata (DPR n. 142/2004) concernente i livelli di rumore prodotti dalle infrastrutture viarie che si configurano quali

sorgenti sonore la quale definisce diversi e superiori valori limite all'interno di fasce di pertinenza di notevole ampiezza (150 metri per la tipologia di strada afferente alla strada provinciale). La stessa normativa definisce inoltre i valori limite da rispettare in presenza di recettori in classe I, nonché la titolarità delle opere di mitigazione da prevedersi qualora vengano superati i limiti previsti dalla suddetta normativa di settore.

Relativamente alla classe I si attesta che a detta classe appartengono le categorie edilizie stabilite dal Decreto sopraccitato quali: scuole di qualsiasi grado e genere, ospedali, case di cura, ricoveri per anziani ed attrezzature sanitarie in genere e le zone a parco e a verde attrezzato da considerarsi quali aree di interesse ambientale e paesaggistico; pertanto sono state escluse dall'analisi le zone a verde con destinazione sportiva e pubblica di quartiere.

In relazione alle aree considerate di interesse ambientale e paesaggistico è stata attribuita la classe I all'intera perimetrazione dell'argine del Torrente Nure in conformità alla delimitazione del Sic da esso rappresentato, sulla scorta delle indicazioni fornite direttamente dalla Regione Emilia Romagna e dagli iter seguiti da altri comuni emiliani.

Le aree definite di classe I spesso risultano inserite in zone di classe III o superiore, ovvero con un divario tra i rispettivi limiti di rumore previsti dal Dpcm, superiori a 5 dB. Dette situazioni di conflitto dovranno essere verificate attraverso opportune misurazioni, da effettuarsi ai sensi della normativa vigente in materia, al fine di provvedere alla tutela degli edifici e delle aree stimate in classe I, con l'adozione d'interventi di bonifica acustica del territorio e/o sui recettori sensibili, da valutarsi caso per caso.

Resta tuttavia da evidenziare l'assoluta omogeneità acustica riscontrabile sul territorio. In primo luogo si osserva l'assenza di infrastrutture di rilievo sovracomunale o comunque determinanti potenziali situazioni di conflitto reale: la classe IV attribuita alla strada provinciale e alle relative fasce di pertinenza definiscono una situazione esistente che vede la presenza della quasi totalità delle attività commerciali, di servizio, piccolo artigianato localizzati in fregio all'asse stradale principale e la connotazione unicamente residenziale per il restante tessuto consolidato. Si determina quindi una realistica predominanza della classe II per la quasi totalità dei nuclei urbani del territorio comunale definendo di fatto una sostanziale assenza di criticità acustica; unico elemento di eccezione è rappresentato dalla presenza di recettori sensibili ovvero di edifici scolastici posti lungo il tracciato viario per i quali dovranno essere appurato l'effettivo stato di emergenza.

2.2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI PROGETTO

2.2.1. I criteri utilizzati per la classificazione acustica dello stato di progetto

La Direttiva Regionale n. 2053/2001 riporta inoltre i criteri relativi allo “stato di progetto” ovvero “delle trasformazioni urbanistiche potenziali” derivanti dall’attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali non ancora attuate al momento della formazione della presente classificazione. Analogamente alla classificazione acustica dello stato di fatto per le trasformazioni urbanistiche potenziali occorre procedere con l’individuazione delle UTO e di seguito con l’attribuzione delle classi acustiche.

In linea con il punto 3.1.1 della Direttiva Regionale si è proceduto a definire le UTO in accordo con quanto si evince dall’osservazione delle tavole cartografiche recanti lo sviluppo futuro del territorio comunale in seno al PSC; si è assunta dunque come UTO l’intera area di futura urbanizzazione, per ciascuna della quale è stato assegnato un indice di utilizzazione che varia da 1.600 mq/ha a 2.000 mq/ha e per la quale sono stati determinati dimensionamenti e quantità minime e massime da rispettare.

In linea generale l’attribuzione delle classi acustiche deriva sostanzialmente dall’assetto e dalle caratteristiche urbanistiche e funzionali definite dalle norme di piano per ogni area di trasformazione urbana: per “definire la classificazione acustica di tali zone territoriali omogenee occorre fare riferimento allo scenario insediativo potenzialmente realizzabile in seguito alla completa ed integrale attuazione dell’insieme dei disposti normativi di zona relativi all’intera capacità insediativa e alla sua massima articolazione funzionale”.

Dal punto di vista della metodologia operativa, stante la peculiarità di detta fase di lavoro, si è proceduto seguendo i criteri espressi dalla normativa vigente, la Direttiva Regionale n. 2053/2001, in quanto si è a conoscenza di alcuni parametri da poter utilizzare al fine del calcolo numerico al fine di far emergere le incidenze dal punto di vista demografico ma anche di funzioni terziarie e artigianali compatibili con la residenza.

Seguendo i criteri per la classificazione dello stato di progetto del territorio comunale si è proceduto nella individuazione e successiva classificazione di aree prevalentemente produttive e aree a prevalente od esclusiva destinazione residenziale.

La Direttiva asserisce che, al fine di classificare correttamente dal punto di vista acustico le UTO di progetto, sia necessario osservare le definizioni relative alle attività ammissibili per tutte le zone. La stessa normativa suggerisce che la classe III sia da assegnare alle attrezzature esclusivamente ricettive (alberghi, locande, campeggi ecc.) assimilabili alla residenza; la classe IV viene consigliata per le UTO con forte prevalenza di attività commerciali, attrezzature turistico-ricreative, funzioni direzionali, finanziarie e assicurative e le attrezzature alberghiere di rilevante dimensione comprensive di centri e attrezzature congressuali; la classe V è assegnata alle UTO con insediamenti di tipo produttivo che presentino una limitata presenza di abitazioni e la classe VI è attribuita alle UTO che comprendono zone produttive con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale.

Nella fattispecie sono presenti delle UTO di trasformazione classificabili dal PSC quali zone omogenee produttive in quanto poste in aderenza a comparti a cui è già stata attribuita la classe V nello stato di fatto, ovvero riguardanti comparti più vasti nel territorio comunale localizzati ad ovest di Grazzano Visconti e a sud.

Relativamente alla classe IV si osserva che la stessa è attribuita all'espansione delle aree di cava attualmente presenti sul territorio; non si attesta alcuna area dalla forte caratterizzazione commerciale e/o terziaria-direzionale e/o turistica.

Per quanto concerne le aree di previsione a destinazione prevalentemente o esclusivamente residenziale la Direttiva Regionale evidenzia che si tratta di zone ove le norme di attuazione del PRG presentano i contenuti delle zone omogenee B e C: la stessa dispone la classificazione acustica nelle classi II, III e IV secondo i criteri, i parametri e le tabelle utilizzati per lo stato di fatto e in rapporto all'applicazione, per ogni zona omogenea, di tre criteri di valutazione:

- la massima densità insediabile di abitanti teorici;
- la massima densità di superficie commerciale prevista;
- la massima densità di superficie destinata ad attività produttive.

La stessa Direttiva asserisce che "per quanto attiene alla definizione dei valori di tali parametri si fa riferimento agli indici urbanistici che determinano, nelle diverse UTO individuate, l'edificabilità massima dei suoli e la sua ripartizione per le tre diverse funzioni prevalenti: residenziale, commerciale e produttiva".

Gli indici rilevabili determinanti la superficie utile massima consentita, non specificamente suddivisa in uso prevalentemente residenziale e/o usi ad esso compatibile, definisce una percentuale rispetto alla superficie territoriale degli ambiti previsti molto contenuta, pari a

circa il 20% della stessa: tale parametro indica che sarà alquanto difficoltoso superare la classe II per detti ambiti a prevalenza residenziali e tale risultato è di fatto allineato sia con la realtà del Comune di Vigolzone sia con la normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

In questo senso la direzione che si è voluto seguire, supportata dai primi indici edificatori forniti dalla documentazione che accompagna il PSC, riguarda da un lato la contestualizzazione di una realtà urbana caratterizzata da indici abitativi e insediativi bassi; dall'altro la volontà di fare proprio, quale filo conduttore, lo spirito della normativa che persegue la cautela massima nei confronti della popolazione residente.

2.3. SOVRAPPOSIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DI PROGETTO

Eseguite le classificazioni acustiche in relazione al tessuto urbano consolidato e alle previsioni preliminari di sviluppo è stata effettuata la sovrapposizione tra lo stato di fatto e di progetto al fine di avere un quadro chiaro delle ipotetiche situazioni di conflitto tra classi acustiche.

Le problematiche acustiche che in via preliminare potrebbero essere valutate ed eventualmente corrette grazie al PSC in itinere concernono sostanzialmente:

- la scelta di insediare aree di espansione prevalentemente residenziali in aree potenzialmente critiche dal punto di vista acustico, ovvero in fregio o interposte ad infrastrutture viabilistiche o comunque influenzate dalle fasce virtuali determinate dal DPR n. 142/2004;
- la nuova viabilità che va ad incidere su un sito di importanza comunitaria da tutelare dal punto di vista ambientale e acustico.

Più generalmente le situazioni di criticità desumibili dalla sovrapposizione tra lo stato di fatto e di progetto possono essere superate attraverso alcune soluzioni sia politico-amministrative sia meramente progettuali, citate dalla Direttiva Regionale n. 2053/2001.

Il superamento di tali conflitti potrà realizzarsi con le seguenti modalità:

- l'attuazione di piani di risanamento che prevedano la realizzazione di opere di mitigazione su attività, infrastrutture e tessuti urbani esistenti (conflitti fra stati di fatto);
- la scelta da parte della Amministrazione comunale di perseguire obiettivi di qualità anche con la modifica dei contenuti della zonizzazione urbanistica negli strumenti urbanistici comunali vigenti, o tramite la valutazione e verifica preventiva dei nuovi piani, attraverso la razionale distribuzione delle funzioni, alla idonea localizzazione delle sorgenti e delle attività rumorose, nonché dei ricettori particolarmente sensibili;
- l'adozione di idonee misure in fase di attuazione delle previsioni urbanistiche (conflitti che coinvolgono stati di progetto).

Tuttavia risulta evidente che solo al momento della realizzazione dei piani e delle opere di risanamento o con l'attuazione delle previsioni urbanistiche si determineranno sul territorio modifiche nello stato di fatto tali da eliminare o mitigare le situazioni di conflitto di cui all'art.2, comma 4 della Legge; vi sarà quindi una fase transitoria in cui le situazioni di criticità acustica permarranno nel tessuto edilizio ed urbano esistente e risulta pertanto a carico dell'Amministrazione Comunale la verifica e la predisposizione di norme tecniche e/o di indirizzi operativi che siano volti al contenimento delle situazioni critiche e, ove possibile, al miglioramento delle stesse al fine di cautelare la popolazione maggiormente esposta a tale emergenza.