



COMUNE DI TRENTO

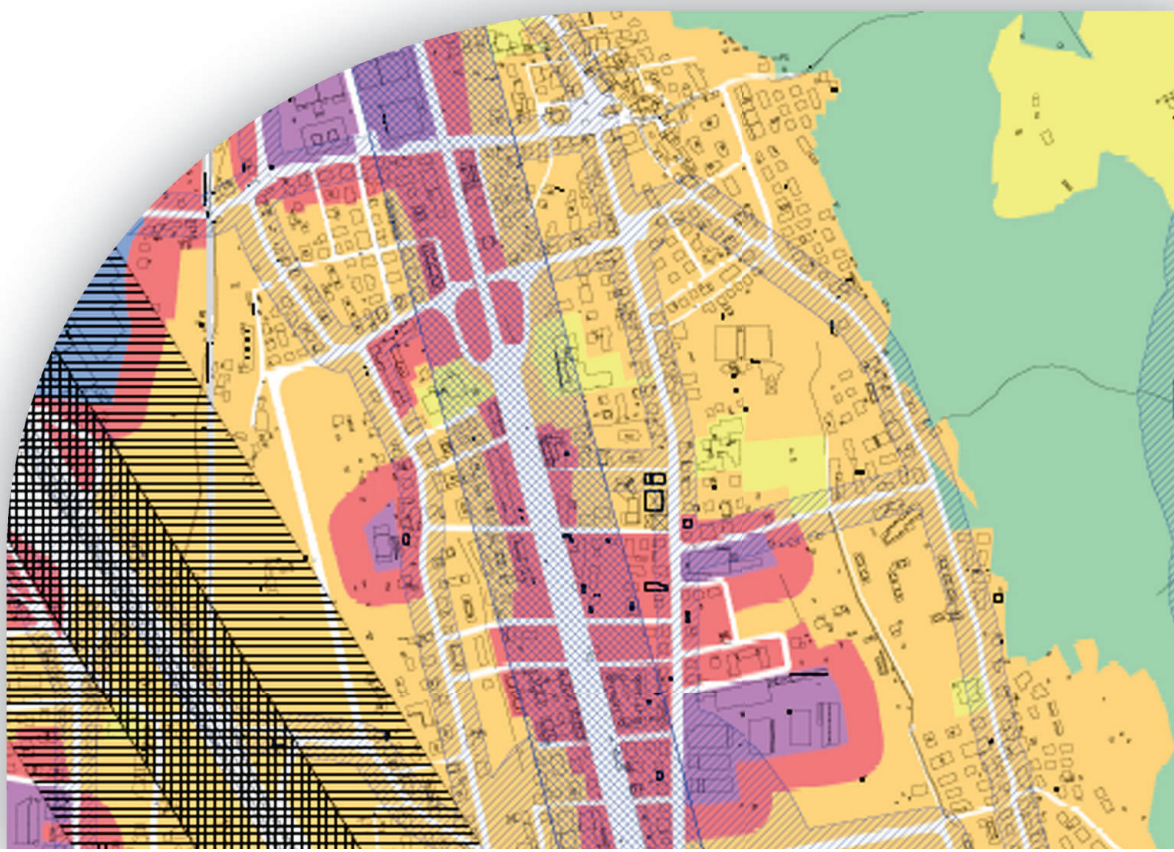
Classificazione acustica

Relazione tecnico-illustrativa



SERVIZIO AMBIENTE

approvazione Consiglio Comunale
delibera n. 130 del 11 dicembre 2012



Dirigente Servizio Ambiente

arch. Luisella Codolo

Ufficio Qualità Ambientale

dott.ssa Tiziana Friz - capoufficio

ing. Matteo Clementel

ing. Patrizia Scaramuzza

p.i. Lino Nardelli

tecnico competente in acustica

12_11_2012

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	4
1.1.Il quadro normativo di riferimento.....	9
1.2.Aggiornamento della classificazione acustica del Comune di Trento.....	11
1.3.Il gruppo di lavoro.....	12
2. LA NUOVA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	13
2.1.Criteri per la classificazione acustica del territorio.....	13
2.2.Unità territoriale di base e contatti critici.....	14
2.3.Fasi operative.....	14
2.4.Fase I: acquisizione dei dati ambientali e urbanistici.....	15
2.5.Fase II: analisi delle norme tecniche di attuazione del PRG, determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche ed elaborazione della bozza di zonizzazione acustica.....	16
2.6.Fase III: analisi territoriale di completamento e perfezionamento della bozza di classificazione acustica.....	21
2.6.1.Analisi quantitativa attraverso indici numerici.....	22
2.6.1.1.Definizione delle soglie relative agli indici numerici.....	23
2.6.1.2.Calcolo degli indicatori e assegnazione delle classi.....	25
2.6.2.Analisi qualitativa.....	26
2.7.Fase IV: omogeneizzazione della classificazione acustica e inserimento delle fasce di rispetto.....	28
2.8.Fase V: Individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti, delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto e delle aree sciistiche.....	30
2.8.1.Individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti .	30
2.8.2.Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto	32
2.8.3.Individuazione delle aree sciistiche.....	32
2.9.Verifica della compatibilità della classificazione acustica con i Comuni confinanti.....	33
Allegato A	
CONTATTI CRITICI RESIDUI.....	34

1. INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta la relazione tecnico - illustrativa della classificazione acustica del territorio del Comune di Trento.

Con il termine di "classificazione acustica del territorio" (o zonizzazione) si intende indicare quella procedura che porta a differenziare il territorio in sei classi acusticamente omogenee, sulla base dei principali usi urbanistici consentiti, siano essi in atto o soltanto in previsione. Le sei classi omogenee corrispondono alle sei classi di destinazione d'uso definite nella Tabella A del DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", come riportato nella tabella seguente.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO
<i>CLASSE I - aree particolarmente protette:</i> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<i>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
<i>CLASSE III - aree di tipo misto:</i> 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.
<i>CLASSE IV - aree di intensa attività umana:</i> 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.
<i>CLASSE V - aree prevalentemente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<i>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 1: Classi omogenee di destinazione d'uso definite nella Tabella A del DPCM 14 novembre 1997

Ad ogni classe individuata competono specifici limiti acustici definiti dalla normativa nazionale (DPCM 14 novembre 1997): valori limite di emissione, valori limite di immissione, valori di attenzione e valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00 – 22,00) e notturno (ore 22,00 – 6,00).

Le definizioni di tali valori limite sono stabilite dall'art.2 della Legge 447/95:

- Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- Valori limite di immissione: 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; i valori limite di immissione sono distinti in:
 - valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo (5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno).
- Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
- Valori di qualità: i 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 presente Legge (Legge 447/95).

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori limite previsti dal DPCM 14 novembre 1997.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI EMISSIONE (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella 2: Valori limite di emissione (Art. 2 - Tabella B del DPCM 14 novembre 1997)

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella 3: Valori limite assoluti di immissione (Art. 3 - Tabella C del DPCM 14 novembre 1997)

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI DI QUALITÀ (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella 4: Valori di qualità (Art. 7 - Tabella D del DPCM 14 novembre 1997)

I valori di attenzione sono specificati all'art.6, comma 1 del DPCM 14 novembre 1997.

La classificazione acustica comprende nei suoi elaborati grafici anche l'individuazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, come previsto dai decreti attuativi DPR 18 novembre 1998 n. 459 e DPR 30 marzo 2004 n. 142, rispettivamente per le infrastrutture ferroviarie e per le infrastrutture stradali.

Il DPCM 14 novembre 1997 specifica all'art.5, che "...i valori limite assoluti di immissione ed emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi" e che pertanto i valori limite descritti sopra non sono applicabili all'interno delle fasce di pertinenza di strade e ferrovie in relazione al rumore prodotto da tali sorgenti. Il decreto specifica inoltre (art. 3 comma 2) che i limiti assoluti di immissione non sono applicabili all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, mentre le stesse sorgenti stradali e ferroviarie concorrono, esternamente a tali fasce, al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Il DPR 30 marzo 2004 n. 142 definisce i valori limite assoluti di immissione del rumore all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti, del loro ampliamento in sede, delle

loro varianti, delle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti e delle infrastrutture di nuova realizzazione, come riportato nelle tabelle seguenti.

I valori limite per le strade di categoria E e F sono stati definiti dal Comune di Trento.

Per infrastruttura stradale esistente si intende quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del DPR n. 142 del 30 marzo 2004.

Tipo di strada	Sottotipi acustici	Ampiezza fascia (m)	Valori limite assoluti di immissione (dB(A))			
			Scuole*, ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
			Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)	Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
A		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C	Ca	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D	Da	100	50	40	70	60
	Db	100	50	40	65	55
E		30	50	40	65	55
F		30	50	40	65	55

Tabella 5: Valori limite assoluti di immissione per le infrastrutture di trasporto stradali esistenti e assimilabili (Allegato 1 – Tabella 2 DPR 30 marzo 2004 n. 142)

*per le scuole vale solo il limite diurno

Per infrastruttura stradale di nuova realizzazione si intende quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del DPR n. 142 del 30 marzo 2004 e comunque non ricadente nella definizione di “infrastruttura stradale esistente”.

Tipo di strada	Sottotipi acustici	Ampiezza fascia (m)	Valori limite assoluti di immissione (dB(A))			
			Scuole*, ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
			Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)	Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
A		250	50	40	65	55
B		250	50	40	65	55
C	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D		100	50	40	65	55
E		30	50	40	65	55
F		30	50	40	65	55

Tabella 6: Valori limite assoluti di immissione per le infrastrutture di trasporto stradali di nuova realizzazione (Allegato 1 – Tabella 1 DPR 30 marzo 2004 n. 142

*per le scuole vale solo il limite diurno

Il DPR 18 novembre 1998 n. 459 definisce i valori limite assoluti di immissione del rumore all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie esistenti, delle loro varianti, delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento ad infrastrutture esistenti e delle infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, nonché delle infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h, come riportato nella tabella seguente.

		Valori limite assoluti di immissione (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
Velocità di progetto non superiore a 200 km/h	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo	50	40
	Fascia A: 100 m	70	60
	Fascia B: 150 m	65	55
Velocità di progetto superiore a 200 km/h	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo	50	40
	Fascia: 250 m	65	55

Tabella 7: Valori limite assoluti di immissione per le infrastrutture ferroviarie (Art. 4 e art. 5 del DPR 18 novembre 1998 n. 459)

*per le scuole vale solo il limite diurno

Qualora i valori di cui alle tabelle 5, 6 e 7, e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori indicati nella tabella 3 non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento:

35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;

40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;

45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

La corretta gestione del territorio rappresenta uno degli elementi di maggiore efficacia per la lotta all'inquinamento acustico e gli strumenti urbanistici, costituiscono l'attuazione di tale politica preventiva. Per questo la normativa vigente in materia di inquinamento acustico, sia provinciale sia nazionale, ha individuato una serie di misure preventive allo scopo di favorire un'efficace e concreta politica di contenimento del rumore. Nello specifico si osserva che l'art. 6 (*Competenze dei Comuni*) della Legge quadro 447/95, richiede lo stretto coordinamento tra gli strumenti della pianificazione urbanistica e la zonizzazione acustica, senza tuttavia entrare nel merito di eventuali specifici criteri necessari per ottenere concretamente tale coordinamento. Nella normativa è comunque evidente l'intento di legare la programmazione urbanistica del territorio ad una sua programmazione acustica, come pure, ed è anche citato esplicitamente all'art. 2, comma 5 della Legge 447/95, di far sì che la programmazione urbanistica del territorio debba essere considerata sempre più un importante strumento di prevenzione nonché di risanamento acustico. Infatti, l'art. 12 del DPGP 26 novembre 1998 n. 38-110/Leg prevede che il piano regolatore generale o le relative varianti stabiliscano, in correlazione con la classificazione acustica, prescrizioni atte a prevenire o contenere l'inquinamento acustico, quali fasce di rispetto, opere specifiche o tipologie edilizie particolari. E' quindi evidente che alla classificazione acustica non può essere attribuito solo lo scopo di definire gli obiettivi del piano di risanamento acustico o ancora peggio di stabilire solo i limiti di rumorosità da considerare nell'attività di controllo o in sede di contenzioso. Il piano di classificazione dovrebbe invece avere come obiettivo principale quello della prevenzione nell'ambito della tutela ambientale e igienico-sanitaria.

1.1. Il quadro normativo di riferimento

La normativa di riferimento in materia di inquinamento acustico è costituita dalla *Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"* che definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico. E' opportuno evidenziare che la legge quadro assegna ai comuni ampi

ed estesi compiti, non solo inerenti al controllo, ma in particolare relativi alla programmazione del territorio ed alla pianificazione degli interventi di risanamento.

Per disciplinare i diversi ambiti previsti dalla legge sono stati emanati numerosi decreti attuativi. Queste disposizioni disciplinano i valori limite delle sorgenti sonore, le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, i limiti per il rumore aeroportuale, i limiti per il rumore ferroviario, i limiti per il rumore veicolare ecc.. In particolare i decreti attuativi e le norme emanate fino ad oggi sono i seguenti:

- Decreto 11 dicembre 1996: "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- Decreto 31 ottobre 1997: "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- DPCM 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DPR 11 dicembre 1997: "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
- DPCM 5 dicembre 1997: "Determinazione dei requisiti acustici degli edifici";
- Decreto 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- DPCM 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera b), e dell'articolo 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DPR 18 novembre 1998, n. 459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426: "Nuovi interventi in campo ambientale";
- DPCM 16 aprile 1999, n. 215: "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi";
- Decreto 20 maggio 1999: "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico";
- Decreto 9 novembre 1999, n. 476: "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni in vigore dal: 18-12-1999";
- Decreto 3 dicembre 1999: "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti";
- Decreto 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici e di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani

degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;

- Decreto 3 aprile 2001, n. 304: "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447";
- Legge 31 luglio 2002, n. 179 recante disposizioni in materia ambientale;
- DPR 30 marzo 2004, n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194: "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

I citati decreti in provincia di Trento si applicano secondo le indicazioni fornite dalla Legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 recante "Misure collegate con l'assestamento del bilancio per l'anno 1998" e dal DPGP 23 dicembre 1998, n. 43-115/Leg recante "Norme regolamentari di attuazione del capo XV della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 e altre disposizioni in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti".

1.2. Aggiornamento della classificazione acustica del Comune di Trento

La prima classificazione acustica del Comune di Trento, approvata con deliberazione del Consiglio comunale n. 40 di data 8 marzo 1995¹ è stata redatta ai sensi della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6 "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico" e del relativo regolamento di esecuzione. Tale norma provinciale è coeva alla normativa nazionale DPCM 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", che stabilisce per i comuni l'obbligo di adottare la classificazione acustica.

A seguito dell'entrata in vigore a livello nazionale della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico", la normativa provinciale è stata modificata con l'articolo 60 della Legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10, recante "Misure collegate con l'assestamento del bilancio per l'anno 1998", al fine di recepire quasi integralmente la normativa statale e di predisporre in tempi rapidi una regolamentazione sufficientemente esaustiva per gli aspetti della materia ritenuti più urgenti. La sopra citata regolamentazione, infatti, è stata approvata con DPGP del 26 novembre 1998 e disciplina le attività temporanee, la zonizzazione acustica, la progettazione degli edifici e la figura di tecnico competente in acustica.

Successivamente all'emanazione della Legge 447/95 numerose regioni hanno provveduto a predisporre apposite linee guida per la redazione della classificazione acustica comunale, come previsto dall'art. 4 comma 1 lett. a) della Legge 447/95. Riguardo a ciò l'Agenzia Provinciale per

¹ Con deliberazione del Consiglio comunale n. 75 del 19 giugno 2001, è stato successivamente approvato il Piano comunale di risanamento acustico.

la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento, nel corso del 2008, ha elaborato una bozza di linee guida per la realizzazione della classificazione acustica comunale. Necessitando di una verifica di applicabilità della stessa, la Provincia Autonoma di Trento, con determinazione del Dirigente del Servizio Valutazione Ambientale n. 60 di data 15 dicembre 2009, modificata con determinazione n. 8 di data 22 gennaio 2010 e infine con determinazione n. 108 di data 19 dicembre 2011, ha delegato al comune di Trento la realizzazione delle linee guida per la predisposizione o l'aggiornamento del piano di classificazione acustica del territorio.

Con DGC n. 129 del 22 marzo 2010 la Giunta comunale ha approvato tale delega, che prevede le seguenti attività:

- messa a punto e verifica delle migliori modalità per l'acquisizione dei dati relativi allo stato di fatto del territorio;
- definizione delle modalità di collegamento tra piano regolatore generale e classi acustiche;
- modalità per l'inserimento delle fasce di rispetto e fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti;
- stesura finale, approvazione e implementazione col sistema informativo;
- elaborazione della mappatura acustica del territorio e del Piano di risanamento.

La nuova classificazione acustica è stata quindi realizzata da parte del Servizio Ambiente del Comune di Trento nell'ambito della delega provinciale e in collaborazione con l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente. Nel contempo è stato elaborato il documento di *"Linee guida per la predisposizione o l'aggiornamento del piano di classificazione acustica del territorio"*: uno strumento operativo e metodologico per le amministrazioni comunali che devono predisporre o aggiornare la classificazione acustica del territorio.

1.3. Il gruppo di lavoro

La classificazione acustica comunale è stata realizzata dal Servizio Ambiente del Comune di Trento. Lo svolgimento del lavoro da parte di funzionari interni all'Amministrazione, oltre ad una migliore conoscenza del territorio e delle sue problematiche, ha permesso anche di usufruire al meglio del materiale informativo già elaborato e a disposizione del Comune e di rendere più agevole e diretto il confronto con la pianificazione urbanistica. Il gruppo di lavoro è così composto:

Arch. Luisella Codolo	Dirigente del Servizio Ambiente
Dott.ssa Tiziana Friz	Servizio Ambiente – Capoufficio Qualità Ambientale
P.i. Lino Nardelli	Servizio Ambiente – Ufficio Qualità Ambientale - Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi del punto 5 dell'Allegato alla DGP n. 1535 del 18 luglio 2011
Ing. Matteo Clementel	Servizio Ambiente – Ufficio Qualità Ambientale
Ing. Patrizia Scaramuzza	Servizio Ambiente – Ufficio Qualità Ambientale

Tabella 8: Componenti del gruppo di lavoro

2. LA NUOVA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

2.1. Criteri per la classificazione acustica del territorio

La classificazione acustica del territorio riflette le scelte dell'Amministrazione comunale in materia di destinazione d'uso del territorio, prendendo avvio dagli strumenti urbanistici, integrandosi e coordinandosi con essi. Il lavoro di predisposizione della classificazione acustica tiene quindi in considerazione la pianificazione urbanistica e gli altri strumenti di pianificazione comunale, come il piano urbano della mobilità, nonché le reali destinazioni d'uso del territorio, che devono essere verificate anche attraverso rilevazioni sul territorio al fine di individuare una metodologia il più possibile oggettiva per circoscrivere la discrezionalità nell'assegnazione delle classi previste dal DPCM 14 novembre 1997. In particolare si deve tenere conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti i casi in cui la destinazione d'uso definita dal piano regolatore comunale non determini in modo univoco la classe acustica, oppure, per le zone interamente urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulti rappresentativa.

In ogni porzione di territorio deve essere garantito il rispetto dei limiti ritenuti compatibili con la destinazione d'uso e le attività umane in essa svolte.

La classificazione acustica privilegia, in generale ed in ogni caso dubbio, le scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.

Secondo quanto stabilito dall'art. 3 del DPCM 14 novembre 1997 le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture dei trasporti, così come definite dai decreti attuativi della Legge 447/95, si sovrappongono al piano di classificazione acustica venendo di fatto a costituire delle "fasce di esenzione" per la sola rumorosità prodotta dalle infrastrutture di trasporto.

Per l'elaborazione della classificazione acustica si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- *"Zonizzazione acustica del Comune di Trento"*, Comune di Trento, 1995;
- *"Linee guida per l'elaborazione dei piani comunali di risanamento acustico"*, A.N.P.A., 1998;

- *“Linee guida relative ai criteri per la classificazione acustica dei territori comunali”*, A.P.A.T., 2006;
- *“Linee guida per la classificazione acustica del territorio”* Delibera della Giunta regionale del Piemonte 6 agosto 2001, n. 85-3802, Pubblicata nel B.U. Piemonte 14 agosto 2001, n. 33.

2.2. Unità territoriale di base e contatti critici

L'unità territoriale di riferimento per la classificazione acustica è individuata nella zona di PRG. Tuttavia, è altresì da evitare un'eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare in modo ingiustificato e indistinto vaste aree di territorio. Per questo la stessa zona di PRG, unità fondamentale, è stata in alcuni casi divisa, se dalla valutazione è risultato evidente come questa presenti diverse caratteristiche/esigenze acustiche.

Nella suddivisione delle aree, ove possibile, sono stati seguiti i confini catastali evitando in ogni modo la suddivisione delle particelle catastali in corrispondenza dell'edificio in esse contenuto.

In sintesi l'obiettivo è identificare, all'interno del territorio comunale, zone di dimensioni rilevanti e con esigenze acustiche omogenee, ricordando che secondo quanto disposto dall'art. 4 comma 1, lettera a) della Legge n. 447/95 è vietato l'accostamento di zone aventi valori limite che differiscono per più di 5 dB(A) (contatti critici). Tale divieto può essere derogato nel caso in cui tra le zone esistano discontinuità geomorfologiche che assicurino il necessario abbattimento del rumore. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, è necessario provvedere all'adozione dei piani di risanamento così come stabilito dall'articolo 7 della Legge n. 447/95.

I contatti critici residui individuati all'interno del Piano di Classificazione Acustica sono riportati nell'allegato A..

I contatti critici residui sono determinati a causa di preesistenti destinazioni d'uso e non sono eliminabili né attraverso il processo di omogeneizzazione, né per mezzo dell'inserimento di fasce di rispetto, perché costituiti da aree urbanizzate.

Non vengono considerati fra i contatti critici residui i casi in cui il salto di classe interessa zone a bosco, aree improduttive, aree a pascolo o aree agricole in cui non siano presenti ricettori.

2.3. Fasi operative

La classificazione del territorio è stata elaborata secondo una metodologia che si articola nelle seguenti fasi operative:

- FASE I - Acquisizione dati ambientali ed urbanistici.

- FASE II - Analisi delle norme tecniche di attuazione del Piano regolatore comunale, determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche con elaborazione della bozza di zonizzazione acustica.
- FASE III - Analisi territoriale di completamento e perfezionamento della bozza di zonizzazione acustica.
- FASE IV - Omogeneizzazione della classificazione acustica ed inserimento delle fasce di rispetto.
- FASE V - Individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti, delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto e delle aree sciistiche.

Questa articolazione operativa consente di ripercorrere e verificare facilmente il “processo evolutivo” della classificazione acustica del territorio comunale, garantendo la trasparenza delle singole scelte adottate.

2.4. Fase I: acquisizione dei dati ambientali e urbanistici

In questa fase sono stati acquisiti i dati ambientali e urbanistici e la cartografia numerica necessari per un'analisi territoriale approfondita e finalizzata all'elaborazione di un piano di classificazione acustica coordinato con gli altri strumenti di governo del territorio.

I dati acquisiti attraverso il Servizio Sistema Informativo, il Servizio Urbanistica e Pianificazione della Mobilità e il Servizio Opere di Urbanizzazione Primaria, sono i seguenti:

- Piano regolatore generale del comune di Trento – cartografia.
- Piano regolatore generale del comune di Trento - Norme tecniche di attuazione, dicembre 2010.
- Grafo stradale con classificazione delle strade ai sensi del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 elaborato nell'ambito del Piano urbano della Mobilità del Comune di Trento – cartografia - aprile 2010.
- Localizzazione degli istituti scolastici, impianti sportivi, aree verdi – cartografia.
- Localizzazione di aree di cava, discariche di rifiuti, centri di rottamazione veicoli, centri di trattamento rifiuti, centri di trattamento materiali inerti – cartografia.
- Aree di particolare tutela: aree di tutela archeologica, aree di interesse archeologico, riserve naturali provinciali e riserve locali, SIC, aree di protezione fluviale, ambiti fluviali di interesse ecologico, parco delle Tre Cime e della Val di Gola, Area di Studio del Monte Bondone, Aree di recupero ambientale, Aree di tutela ambientale e beni ambientali – cartografie.
- Dati territoriali localizzati relativi a: numero di abitanti per numero civico, localizzazione

di attività commerciali e pubblici esercizi.

- Dati inerenti i flussi di traffico relativi alle strade di competenza comunale.

2.5. Fase II: analisi delle norme tecniche di attuazione del PRG, determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche ed elaborazione della bozza di zonizzazione acustica

In questa fase sono state analizzate le Norme tecniche di Attuazione del PRG, individuando una connessione diretta con le definizioni delle sei classi acustiche del DPCM 14 novembre 1997. In questo modo si è stabilito, quando possibile, un valore di classe acustica per ogni destinazione d'uso del PRG. Per le categorie d'uso del suolo del PRG per le quali non è stata possibile un'identificazione univoca di classificazione acustica, è stato indicato un intervallo di classi (es. II-III o III-IV...). Mentre per le categorie omogenee d'uso del suolo per le quali non è stato possibile dedurre nessuna indicazione sulla classificazione acustica, in questa fase, si è adottata una classe "indeterminata" (simbolo 'X'). Si è pervenuti così alla realizzazione della bozza di classificazione acustica.

<i>Area normativa</i>	<i>Destinazione d'uso secondo le norme tecniche di attuazione del PRG (dicembre 2010)</i>	<i>Classe acustica</i>
<i>Aree di antico insediamento e di interesse culturale</i>	<i>Le aree di antico insediamento e di interesse culturale e ambientale ricomprendono gli immobili, isolati o riuniti in complessi, che, per il loro valore, possano o debbano essere conservati.</i>	
Ais – Insediamenti storici	Art. 32 Sono ammesse le seguenti categorie di destinazione d'uso: a) residenza; b) studi professionali e attività artigianali a domicilio, limitatamente al 20% delle superfici già destinate alla residenza per singola unità edilizia. Nelle unità immobiliari destinate a funzioni diverse dalla residenza sono inoltre ammesse le seguenti destinazioni d'uso: c) servizi e attrezzature pubbliche (istituzioni pubbliche statali e degli enti locali elettivi), associazioni politiche, sindacali, culturali, ricreative, religiose e strutture ricettive; artigianato di servizio ed artigianato artistico tradizionale, con esclusione delle lavorazioni rumorose, nocive, inquinanti e comunque incompatibili con la residenza; d) uffici privati e banche, studi professionali e attività commerciali, limitatamente alle superfici già destinate a tali usi; e) i pubblici esercizi, attività di commercio all'ingrosso e l'attività di commercio al dettaglio in conformità all'art. 97, comma 2, lettera a), comma 3 e comma 5, limitatamente al piano terreno, al piano interrato ed al primo piano;	II – III
Acc – Città consolidata	Art. 33 Salvo diversa, specifica, indicazione di zona, è sempre consentito il permanere della destinazione d'uso in atto ovvero l'utilizzazione per le aree ad uso prevalentemente residenziale.	II – III
Aie - Edifici e complessi isolati di interesse storico, artistico e documentario	Art. 34 In tali edifici e complessi è sempre consentito il permanere della destinazione d'uso in atto ovvero l'utilizzazione per le	II - III

	arre ad uso prevalentemente residenziale.	
<i>Aree ad uso prevalentemente residenziale</i>	<i>Le aree ad uso prevalentemente residenziale sono le parti di territorio destinate principalmente alla residenza ed ai relativi servizi con esclusione di stalle o di altri ricoveri per animali.</i>	
B1 - zone edificate sature B2, B3 e B4 - zone edificate di integrazione e completamento B5, B6 - zone residenziali estensive	Artt. 36, 37, 38 e 38 bis In tali aree al fine dell'integrazione della residenza con le altre funzioni urbane ad essa collegate, sono ammesse costruzioni destinate in tutto o in parte a servizi sociali e ricreativi, istituzioni pubbliche e rappresentative, associazioni politiche, sindacali, culturali e religiose, attività di commercio all'ingrosso, attività di commercio al dettaglio, attività di pubblico esercizio, uffici pubblici e privati, studi professionali, attrezzature ricettive, laboratori artigianali, purché non rumorosi o comunque inquinanti, e in genere a tutte le attività che non comportino disturbo o molestia e che non contrastino con il carattere prevalentemente residenziale della zona	II - III
<i>Aree destinate a nuovi complessi insediativi e ad interventi di riqualificazione urbana.</i>	<i>Le aree destinate a nuovi complessi insediativi e ad interventi di riqualificazione urbana sono quelle, pressoché inedificate, nelle quali le reti infrastrutturali sono mancanti o comunque inadeguate a consentire nuova edificazione, ovvero quelle dove la necessità di un ridisegno complessivo comporta significativi interventi sulle reti infrastrutturali. Pertanto, l'utilizzo di queste aree è subordinato all'esistenza di un piano attuativo. Salvo diversa indicazione, nelle zone C sono consentite le destinazioni relative alle aree prevalentemente residenziali.</i>	
C1 - zone di espansione già attuate o in corso di attuazione C2a, C3, C3a - zone di espansione di nuovo impianto	Artt. 40 e 41 Comprendono le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti residenziali.	II - III
C4 - zone miste per la formazione dei luoghi centrali	Art. 42 Le zone per la formazione dei luoghi centrali sono individuate per favorire, con la realizzazione accanto alla residenza dei servizi pubblici e privati necessari, il sistema delle relazioni sociali.	III - IV
C5 - zone di riqualificazione urbana	Art. 42 ter Nelle zone C5 sono ammesse le destinazioni previste per le aree ad uso prevalentemente residenziale e per quelle terziarie e direzionali. Le attività ammesse, in ogni caso, non devono essere rumorose o inquinanti e non devono comportare disturbo o molestie che contrastino con la presenza di funzioni residenziali.	III - IV
C6 - zona soggetta alla riqualificazione urbana di Trento Nord	Art. 42 quater In questa zona sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso: servizi pubblici, residenze private e pubbliche con relativi servizi, verde pubblico e verde privato, artigianato di servizio, attività terziarie pubbliche e private, attività ricettive, attività di commercio all'ingrosso, attività di commercio al dettaglio.	III - IV
<i>Aree destinate prevalentemente ad attività economiche</i>	<i>Le aree destinate prevalentemente alle attività economiche sono riservate alle attività di produzione e commercializzazione di beni e servizi.</i>	
D1 - zone produttive del settore secondario esistenti e di completamento D2 - zone produttive del settore secondario di nuovo impianto D3 - zone produttive del settore secondario di riserva.	Artt. 44, 45, 46, 47, 47 bis Le zone produttive del settore secondario sono destinate: alla produzione industriale e artigianale di beni materiali ed immateriali, alla lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli e forestali, allo stoccaggio e manipolazione di materiali energetici, agli impianti e attrezzature per le comunicazioni e i trasporti, purché non inquinanti o comunque nocivi, ad attività di produzione di servizi a carattere innovativo e ad alto valore aggiunto per le imprese, ad attività produttive caratterizzate da processi e	V-VI

	prodotti ad alto contenuto tecnologico. In esse possono insediarsi anche: - le attività di vendita al dettaglio; - l'attività di deposito, magazzinaggio e vendita all'ingrosso. All'interno delle costruzioni di cui sopra, sono ammesse funzioni e destinazioni per usi direttamente connessi con l'attività principale quali uffici, attività di vendita al dettaglio ed all'ingrosso dei beni ivi prodotti, nonché attività di vendita al dettaglio di prodotti affini, servizi aziendali quali mensa, sala di ritrovo, ecc. E' altresì ammessa una unità residenziale non eccedente i 400 metri cubi per ogni insediamento. All'interno di tali zone è sempre ammessa la realizzazione autonoma di servizi di interesse collettivo quali mense, bar, ristoranti.	
D5 – zone commerciali esistenti e di completamento	Artt. 49 e 50 Le zone commerciali sono destinate ad insediamenti per l'esercizio di attività di deposito, magazzinaggio e vendita all'ingrosso di beni in genere, per l'esercizio di attività di commercio al dettaglio Sono inoltre insediabili, se funzionali e direttamente connesse con le attività principali sopra indicate, anche uffici, servizi aziendali (mensa, sala di ritrovo, bar interni e simili). All'interno di ogni insediamento, è ammessa la realizzazione di un'unità residenziale non eccedente i 400 metri cubi.	IV
D6a1 - zone commerciali di nuovo impianto speciali	Artt. 49 e 51 bis Nelle zone commerciali di nuovo impianto speciali D6a1, fermo quanto previsto per le zone commerciali, possono insediarsi anche i servizi generali connessi all'interscambio delle merci.	IV
D7 – zone terziarie e direzionali D7a - zone terziarie e direzionali speciali D7b - zone terziarie e direzionali sature	Artt. 53, 53 bis e 53 ter Nelle zone terziarie e direzionali sono ammesse le attrezzature destinate ad ospitare attività amministrative, quali uffici, banche, esposizioni, le attrezzature ricettive e i pubblici esercizi in genere, l'artigianato di servizio, le attività di commercio al dettaglio, nonché le attività culturali e di svago non moleste. Gli edifici possono essere destinati ad abitazione per una quota parte non superiore al 50% del loro volume.	III - IV
D8 – zone per esercizi alberghieri D8a - zone per esercizi alberghieri D8b - zone per esercizi alberghieri	Art. 54 Tali zone sono destinate ad ospitare esercizi alberghieri, sono ammesse le attività di vendita al dettaglio.	II - III
D10 – zona interportuale D10id – zona interportuale ad intervento diretto	Art. 56 La zona interportuale è riservata all'insediamento di strutture destinate all'interscambio delle merci tra vettori stradali e ferroviari. Nella zona interportuale è consentita la realizzazione delle attrezzature necessarie, delle strutture di stoccaggio e deposito per la vendita all'ingrosso di merci e prodotti, di uffici e di servizi generali connessi all'interscambio delle merci, ivi compresa la ricettività indispensabile al funzionamento delle strutture. E' ammessa l'attività di commercio al dettaglio.	IV - V
D11 – zone miste esistenti e di completamento	Art. 56 bis Le zone miste sono destinate ad ospitare insediamenti per attività artigianali, per l'esercizio di attività di deposito, magazzinaggio, commercio all'ingrosso, per l'esercizio di attività di commercio al dettaglio e pubblici esercizi. Sono inoltre insediabili se funzionali e direttamente connessi con le attività principali sopra indicate, anche uffici, servizi aziendali (mensa, sala di ritrovo, bar interni e simili) per una superficie complessiva non superiore al 30% della superficie utile totale. Per ogni insediamento è consentita	IV

	la realizzazione di un'unità residenziale non eccedente i 400 metri cubi.	
<i>Aree a destinazione agricola, a bosco, a pascolo e improduttive</i>	<i>Le aree a destinazione agricola, a bosco, a pascolo e improduttive, sono riservate all'esercizio delle attività agricole e silvo-pastorali.</i>	
E1 - zone agricole di interesse primario	Art. 58 Le zone agricole di interesse primario sono destinate all'esercizio delle attività agricole e dell'agriturismo. In esse è consentita la realizzazione di costruzioni a servizio delle imprese agricole, delle imprese zootecniche, ad esclusione delle stalle a carattere industriale, delle imprese agricole specializzate, delle imprese agricole ad indirizzo misto e delle imprese agrituristiche.	II-III
E2 - zone agricole di interesse secondario	Art. 59 Comprendono le parti del territorio che, rispetto alle zone E1, hanno qualità e potenzialità complessivamente minori. In esse è consentita, oltre alla realizzazione di opere a servizio delle imprese agricole, imprese zootecniche ad esclusione delle stalle a carattere industriale, imprese agricole specializzate, imprese agricole ad indirizzo misto ed imprese agrituristiche secondo le modalità operanti per le zone agricole di interesse primario, anche la costruzione di edifici destinati al magazzinaggio e alla lavorazione senza trasformazione dei prodotti agricoli, purché non legati ad una singola azienda	II-III
E3 - zone agricole di particolare tutela	Art. 60 Comprendono le parti del territorio in cui per motivi di carattere ambientale e di rispetto delle risorse naturali, gli interventi di trasformazione del territorio devono essere ridotti al minimo	II-III
E4 - zone a bosco	Art. 61 Comprendono le parti del territorio occupate da boschi di qualsiasi tipo. Esse sono destinate alla protezione del territorio ed alla coltivazione e conservazione del verde boschivo. In tali zone è vietata ogni edificazione fatta salva la possibilità di ampliare malghe e rifugi.	I
E5 - zone a pascolo	Art. 62 Comprendono le parti del territorio, utilizzate a pascolo, da riservare alla conservazione del verde prativo esistente. In tali zone è vietata ogni edificazione fatta salva la possibilità di ampliare malghe e rifugi.	I
E6 - zone improduttive	Art. 63 Comprendono le aree in cui, per ragioni altimetriche, topografiche, geomorfologiche, di natura del suolo e di accessibilità, non possono essere svolte attività che comportino insediamenti stabili. In tali zone è vietata ogni edificazione fatta salva la possibilità di ampliare malghe e rifugi.	I
<i>Aree per servizi e attrezzature</i>	<i>Le aree per servizi e attrezzature sono riservate ai servizi di interesse urbano, alla viabilità, sia veicolare che ciclabile e pedonale, e al sistema dei trasporti ferroviario e automobilistico, nonché al verde di protezione e di arredo ed ai servizi di quartiere.</i>	
F1 - zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico di interesse urbano	Art. 65 Le zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico di interesse urbano sono destinate alla realizzazione di opere aventi le seguenti destinazioni funzionali:	
	IB - istruzione di base; IS - istruzione superiore; AA - attrezzature assistenziali e convitti; H - attrezzature sanitarie; NOT - nuovo ospedale del Trentino; VP - verde pubblico o di uso collettivo a scala urbana;	I - II
	IU - istruzione universitaria e istituti di ricerca scientifica;	III
	NCC - nuova casa circondariale; OF - opere funzionali alla nuova casa circondariale;	X
	AM - nuove attrezzature logistiche per la difesa;	IV
	A - aeroporti;	V-VI

	CA - campeggi; SU - servizi e residenze universitarie; CC - attrezzature culturali e sociali; AP - attrezzature dell'amministrazione, dei servizi pubblici e di uso collettivo nonché dei servizi alle imprese di interesse pubblico; IP - impianti tecnologici; TP - attrezzature per il trasporto pubblico; AS - attrezzature sportive; P - parcheggi pubblici o di uso pubblico e autosilos; PR - parcheggi pubblici o di uso pubblico a raso o interrati; PS - parcheggi pubblici o di uso pubblico solo interrati; CM - cimiteri; TPR - trasporto pubblico e rimessaggio; SP - attività sportive e centro polifunzionale; NS - nodi di scambio	X
F2 - zone destinate alla viabilità	Art. 66 La viabilità è individuata con apposita grafia sulla cartografia di piano, essa comprende quella veicolare, quella ciclabile e quella pedonale.	X
F3 - zone destinate al sistema ferroviario	Art. 67 Le zone e le linee ferroviarie sono destinate agli impianti e servizi ferroviari e sono soggette al vincolo di assoluta inedificabilità, salvo per le costruzioni strettamente attinenti alle esigenze specifiche del servizio.	IV
F4 - zone destinate al verde di protezione e di arredo	Art. 68 Le zone destinate al verde di protezione e di arredo, finalizzate alla protezione degli abitati, sono inedificabili, fatta salva la costruzione di opere di infrastrutturazione del territorio, compresi i manufatti ad esse funzionali. In tali zone sono ammesse tutte le opere necessarie al loro arredo, nonché quelle specificamente destinate alla protezione degli abitati dai rumori e dagli inquinamenti. Tali zone possono essere utilizzate per eventuali allargamenti stradali e per la realizzazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico, purché adeguatamente piantumati.	X
G - zone destinate ai servizi di quartiere	Art. 69 Le zone per i servizi di quartiere sono destinate alla realizzazione delle opere aventi le seguenti destinazioni funzionali:	
	IB - istruzione di base; AA - attrezzature assistenziali; H - attrezzature sanitarie; VP - verde pubblico o di uso collettivo di quartiere;	I - II
	AR - attrezzature religiose esclusi i conventi; CC - centri civici, culturali e ricreativi; CM - cimiteri; TP - attrezzature per il trasporto pubblico; AS - attrezzature sportive; P - parcheggi pubblici o di uso pubblico; PR - parcheggi a raso o interrati; AP - attrezzature dell'amministrazione, dei servizi pubblici e di uso collettivo. IP - impianti tecnologici	X
<i>Aree per il verde e i servizi privati</i>	<i>Le zone per il verde e i servizi privati sono destinate al mantenimento ed alla valorizzazione del verde a servizio di edifici esistenti nonché alla realizzazione di parcheggi privati, di impianti sportivi di carattere privato, anche coperti, con i relativi servizi per gli utenti.</i>	
H1 - zone destinate a servizi privati	Art. 71 Le zone per i servizi privati sono destinate alla realizzazione di parcheggi privati, di impianti sportivi anche coperti con i relativi servizi per gli utenti quali mense, bar interni, spacci, uffici e simili purché accessori e funzionali alla specifica destinazione di PRG nonché esercizi di interesse collettivo quali bar, ristoranti, attività artigianali di servizi, qualora detti impianti siano realizzati da privati. All'interno di tali zone non sono ammessi insediamenti	X

	residenziali.	
H2 - zone destinate a verde privato	Art. 72 Le zone destinate a verde privato comprendono le aree edificate di particolare interesse paesaggistico per la presenza di alberature, prati e di verde in genere. In esse sono prescritti il mantenimento e la valorizzazione del verde arboreo e prativo esistente.	II
<i>Aree per l'uso e lo sfruttamento delle risorse naturali</i>	<i>Le aree destinate all'uso e allo sfruttamento delle risorse naturali costituiscono, per le loro intrinseche caratteristiche, una risorsa territoriale che ne impone uno specifico utilizzo e quindi una particolare disciplina di uso e di trasformazione.</i>	
L1 – zone per attività estrattive	Art. 81 Comprendono le parti di territorio destinate sia alle attività estrattive che alle discariche ed alle aree necessarie per la lavorazione dei materiali scavati, secondo gli specifici piani di settore predisposti ai sensi della legge provinciale 4 marzo 1980, n. 6 e successive modificazioni e integrazioni.	V
L2 – zone sciabili	Art. 82 Sono le aree destinate esclusivamente all'attività dello sci. Tali zone possono quindi ospitare esclusivamente le strutture e gli impianti strettamente connessi allo svolgimento di tali attività.	I-IV
FIUM		I
LAGO		I

Tabella 9: Corrispondenze fra destinazioni d'uso da PRG e classi acustiche

2.6. Fase III: analisi territoriale di completamento e perfezionamento della bozza di classificazione acustica

In questa fase si è svolta un'approfondita analisi territoriale “diretta” di tutte le aree cui non è stato possibile assegnare univocamente una classe acustica. Lo scopo di questa fase è quello di attribuire ad ogni porzione di territorio un'unica classe acustica. A partire dalla bozza di zonizzazione, sono stati quindi considerati tutti gli altri dati territoriali disponibili inerenti la densità di popolazione, la presenza di attività sul territorio (pubblici esercizi, attività commerciali, artigianali, industriali, cave, centri di recupero, etc...), le tipologie di infrastrutture dei trasporti, i flussi di traffico, la presenza di ricettori sensibili etc...

Mentre l'attribuzione delle classi estreme (I, V e VI) risulta più agevole in quanto le loro peculiarità sono facilmente individuabili (es. aree a bosco, a pascolo oppure aree fortemente o completamente industrializzate), più problematica risulta l'assegnazione delle classi intermedie (II, III e IV).

Al fine di attribuire le classi intermedie, sono stati utilizzati tutti i dati disponibili, facendo riferimento ai contenuti della tabella A del DPCM 14 novembre 1997, di seguito riassunti.

<i>Classe</i>	<i>Traffico veicolare</i>	<i>Commercio e Servizi</i>	<i>Industria e artigianato</i>	<i>Densità di popolazione</i>
II	Traffico veicolare locale	Limitata presenza attività commerciali	Assenza attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza attività commerciali e uffici	Limitata presenza attività artigianali e assenza attività industriali	Media densità di popolazione
IV	Intenso traffico veicolare e aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie	Elevata presenza attività commerciali e uffici	Presenza attività artigianali e limitata presenza piccole industrie	Alta densità di popolazione

Tabella 10: Sintesi delle caratteristiche delle classi acustiche intermedie secondo il DPCM 14 novembre 1997

Come si nota, nella definizione delle classi vengono considerate anche le infrastrutture dei trasporti e la tipologia di traffico corrispondente.

Al fine di assegnare un unico valore di classe acustica alle zone di PRG, sono state integrate due metodologie di analisi: un approccio quantitativo (parametrico), che è stato poi affinato tramite un secondo approccio qualitativo diretto.

L'approccio quantitativo è basato sull'analisi di valori e sul calcolo di indici e parametri caratteristici, nel nostro caso: densità di popolazione, superfici di esercizi commerciali e pubblici esercizi. Per ogni parametro di valutazione vengono individuate diverse fasce di variabilità alle quali sono assegnati indici numerici che, opportunamente combinati, determinano una grandezza il cui valore consente l'inserimento, in modo automatico ed oggettivo, dell'area territoriale esaminata in una classe di zonizzazione acustica. Il metodo quantitativo, può permettere di operare in modo automatico per l'assegnazione delle zone, rendendo omogeneo l'approccio anche in situazioni differenti, vincolando le scelte a valutazioni maggiormente oggettive.

Successivamente è comunque stato adottato un approccio di analisi qualitativo, che consiste in un'analisi specifica per ciascuna area, delle destinazioni d'uso esistenti e/o previste del territorio, evidenziandone le peculiarità e associando la classe di zonizzazione, sulla base di tutti i dati a disposizione e della conoscenza del territorio: è stata pertanto considerata ciascuna situazione rispetto al contesto in cui la singola zona risulta inserita.

2.6.1. Analisi quantitativa attraverso indici numerici

L'analisi quantitativa è stata utilizzata per l'assegnazione delle classi acustiche intermedie (II, III, IV).

Facendo riferimento alle definizioni delle classi acustiche riportate in tabella 10, non disponendo di dati specifici inerenti la localizzazione delle attività industriali e commerciali, delle attività di servizio e terziarie, sono stati considerati i dati disponibili relativi alla localizzazione degli abitanti per numero civico, degli esercizi commerciali e dei pubblici esercizi, e su questi dati sono stati calcolati degli indicatori numerici.

2.6.1.1. Definizione delle soglie relative agli indici numerici

Per quanto riguarda il numero di abitanti è stata calcolata la densità abitativa per ogni zona di PRG e si sono ricavate le soglie numeriche corrispondenti alla bassa, media e alta densità.

Per definire le soglie numeriche per la densità di popolazione si sono calcolati i percentili della densità di popolazione di tutte le zone di PRG.

Poiché esistono diverse zone prive di popolazione (densità pari a zero), sono stati effettuati i calcoli sia considerando queste zone, sia escludendole dal calcolo. I risultati sono illustrati nelle tabelle che seguono.

<i>Percentile</i>	<i>Densità (abitanti/km²)</i>
33° percentile	0
67° percentile	4795
90° percentile	16865

Tabella 11: Statistica della densità di popolazione includendo le aree con densità pari a zero

<i>Percentile</i>	<i>Densità (abitanti/km²)</i>
33° percentile	3377
67° percentile	11001
90° percentile	22982

Tabella 12: Statistica della densità di popolazione escludendo le aree con densità pari a zero

	<i>Densità (abitanti/km²)</i>
Bassa densità	≤ 3000
Media densità	3000 < ≤ 11000
Alta densità	> 11000

Tabella 13: Soglie numeriche relative alla densità di popolazione

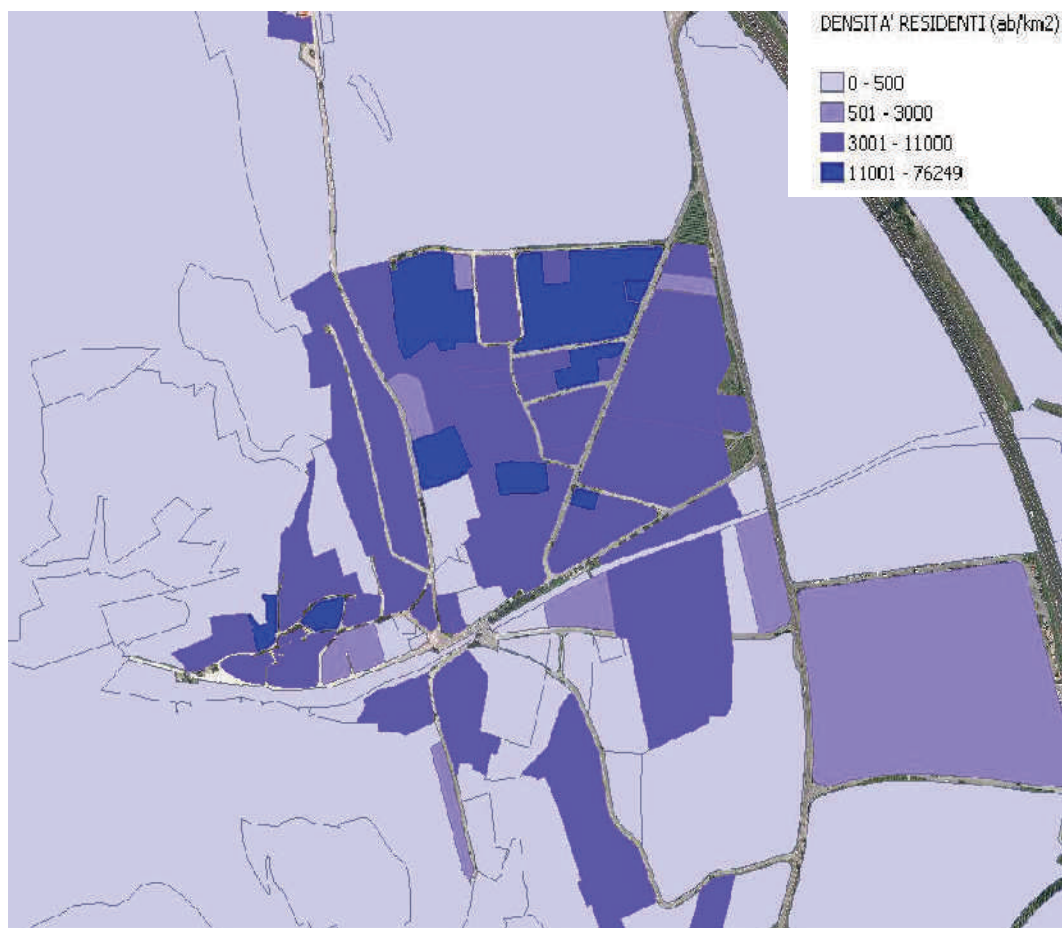


Illustrazione 1: Densità di popolazione residente per area di PRG

Per quanto riguarda gli esercizi commerciali e i pubblici esercizi è stato ricavato un unico indicatore, considerando il rapporto (%) fra la superficie adibita a tali attività e l'area di PRG in cui le attività sono localizzate. Sono state quindi calcolate le soglie numeriche corrispondenti ad una limitata presenza, presenza o elevata presenza delle attività.

Percentile	Rapporto di superficie (%)
33° percentile	1,6
67° percentile	7,9
90° percentile	27,7

Tabella 14: Statistica del rapporto di superficie relativo a esercizi commerciali e esercizi pubblici escludendo le aree con rapporto nullo

	Rapporto di superficie (%)
Limitata presenza	$\leq 1,5$
Presenza	$1,5 < \dots \leq 8$
Elevata presenza	> 8

Tabella 15: Soglie numeriche del rapporto di superficie relativo a esercizi commerciali e esercizi pubblici

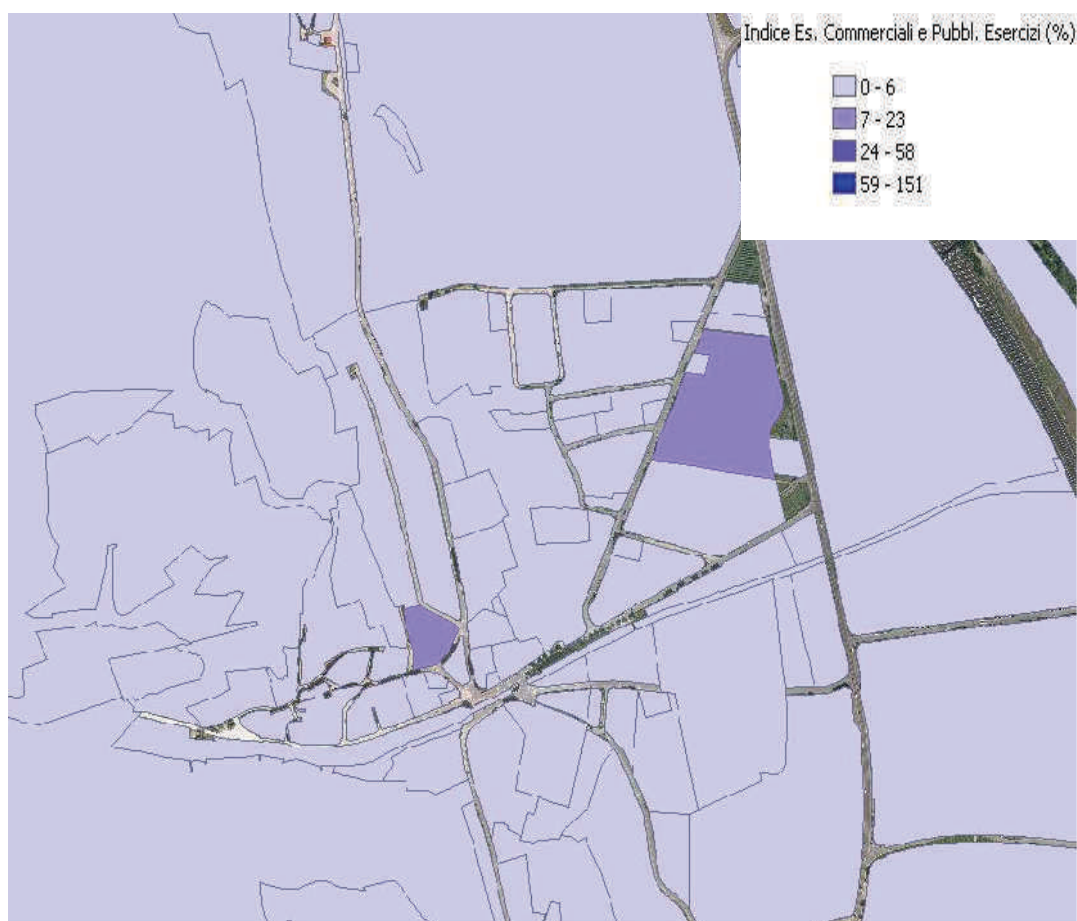


Illustrazione 2: Indicatore di superficie di esercizi commerciali e pubblici esercizi

2.6.1.2. Calcolo degli indicatori e assegnazione delle classi

Per ogni area di PRG sono quindi stati calcolati gli indicatori sopra descritti, a cui corrisponde un punteggio, come indicato nella tabella seguente.

<i>Indicatori</i>	<i>Basso/nullo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>
<i>Densità di popolazione</i>	1	2	3
<i>Esercizi commerciali ed esercizi pubblici</i>	1	2	3

Tabella 16: Punteggi attribuiti agli indicatori

Il punteggio ottenuto dalla somma degli indicatori per ogni area, permette di assegnare all'area una classe acustica secondo lo schema indicato nella tabella seguente.

Classe acustica	Punteggio globale (X)
II	x = 2 x = 3 se indice densità di popolazione = 2 x = 4 se indice densità di popolazione = 3
III	$2 < x \leq 5$
IV	$x > 5$

Tabella 17: Corrispondenza fra indicatori e classi acustiche

2.6.2. Analisi qualitativa

In questa fase è stata analizzata ciascuna area di PRG rispetto al contesto in cui essa è inserita, considerandone le peculiarità e, sulla base di tutti i dati disponibili, è stata assegnata una classe acustica definitiva.

Sono quindi state considerate le cartografie inerenti la localizzazione degli istituti scolastici, degli impianti sportivi, delle aree verdi, le cartografie inerenti le aree di tutela e salvaguardia del patrimonio archeologico e naturale.

Come indicato in tabella 10, nella definizione delle classi acustiche da normativa, viene considerata anche la presenza delle infrastrutture dei trasporti e la tipologia di traffico corrispondente.

E' stata quindi svolta un'elaborazione dei dati inerenti i flussi di traffico al fine di definire l'impatto acustico di tali aste stradali e considerare anche questo dato nell'assegnazione delle classi acustiche.

Il Comune di Trento possiede più di 50 stazioni di rilevamento del traffico veicolare dislocate sulle principali strade comunali. Sono stati analizzati i dati di traffico riferiti all'anno 2009, ottenendo i flussi di traffico per oltre 110 aste stradali comunali. Per ogni asta stradale sono stati calcolati i flussi orari diurni e notturni suddivisi per veicoli leggeri e pesanti.

Analoga analisi è stata effettuata per i flussi sulle strade provinciali, tramite dati forniti dal Servizio Gestione Strade della PAT e sull'autostrada A22, tramite dati forniti dal Servizio Statistica dell'Autostrada del Brennero.

A partire dai dati sui flussi di traffico è stato utilizzato un modello basato su una formula sperimentale (formula di Burgess) che consente di stimare i livelli sonori a diverse distanze del ricevitore dall'asse stradale:

$$L_{aeq} = 10,2 \log Q + 0,3 p - 19,3 \log d + 55,5 \text{ dB(A)}$$

dove:

Q = flusso orario dei veicoli

p = % veicoli pesanti rispetto ai veicoli leggeri

d = distanza in metri dal centro della carreggiata

Il modello è stato applicato considerando i dati relativi al traffico notturno, in quanto tale periodo si considera il più cautelativo per quanto riguarda il disturbo rilevato dai ricettori.

Utilizzando questo modello sono state quindi stimate le distanze dall'asse stradale che permettono di rispettare il livello continuo equivalente di pressione sonora corrispondente al limite normativo previsto per le diverse classi della zonizzazione, ottenendo in tal modo delle curve isofoniche, come illustrato nell'esempio.

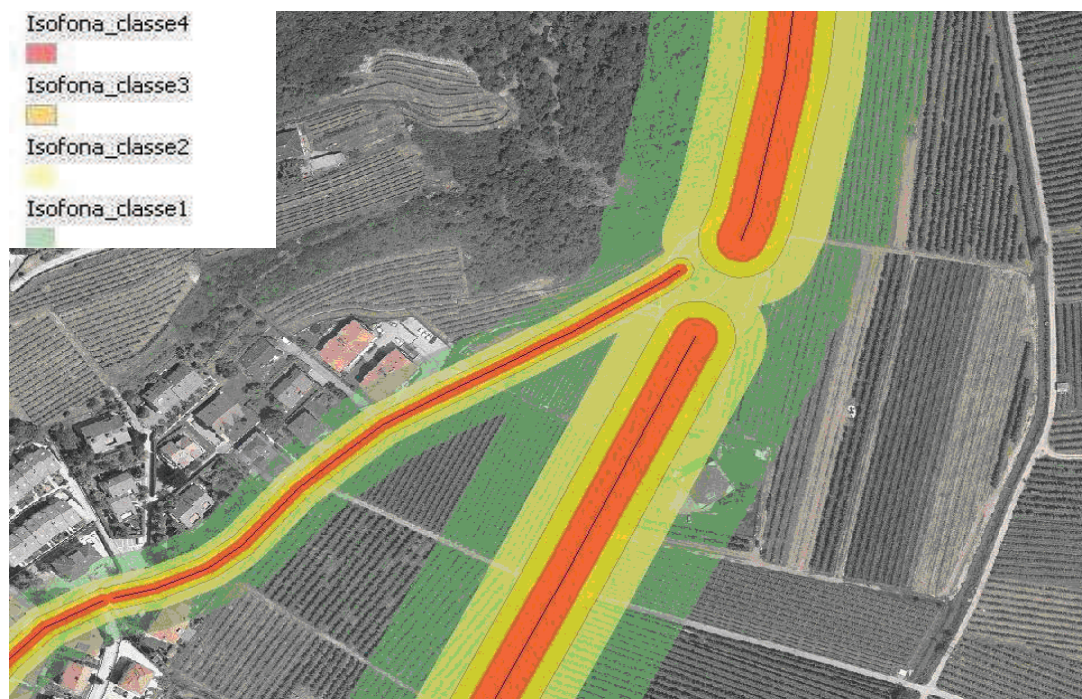


Illustrazione 3: Isofone relative ai limiti notturni delle classi I, II, III, IV per valori di traffico veicolare rilevati nelle ore notturne

Particolare attenzione è stata rivolta alla presenza di ricettori sensibili. Le aree ospedaliere e scolastiche infatti, così come le case di riposo, sono caratterizzate dalla presenza di “ricettori sensibili” che devono essere tutelati dal punto di vista del rumore, garantendo loro la massima quiete. A queste aree, secondo quanto previsto dalla normativa, dovrebbe essere assegnata a rigore la classe I. E' stata comunque in alcuni casi assegnata anche la classe II nel caso di aree esistenti inserite in zone già compromesse dal punto di vista acustico.

Gli edifici destinati ad uso universitario, in considerazione della specificità propria dell'attività e delle strutture universitarie, della contemporanea presenza di funzione scolastica e attività di servizio collegate, dell'indotto determinato e della presenza di impianti tecnologici, possono costituire sorgenti di rumore e quindi si è previsto il loro inserimento in aree di Classe III.

Sono stati svolti anche una serie di sopralluoghi finalizzati a determinare il reale utilizzo di quelle porzioni di territorio la cui destinazione d'uso non ha permesso l'identificazione di una corrispondente classe acustica secondo il DPCM 14 novembre 1997.

Nei seguenti casi è stata data prevalenza alla situazione in essere rispetto alla destinazione

prevista dal PRG:

a) Area ove è ubicato l'impianto produttivo TrentoFrutta: insediamento in attività la cui classificazione acustica coerente con la destinazione di PRG (residenziale) sarebbe stata incompatibile con lo svolgimento delle attività stesse dell'azienda, che rappresenta un'impresa di rilevanza nell'ambito economico provinciale.

b) Manufatti produttivi esistenti a Romagnano in una zona che per questioni geologiche è stata classificata dal PRG come improduttiva.

A conclusione della Fase III le porzioni di territorio cui è stata attribuita una classe acustica coincidono perlopiù con i poligoni del PRG, unità fondamentale, intendendo con tale termine l'area a cui il PRG associa una determinata destinazione d'uso del suolo. La stessa zona di PRG può essere divisa, come indicato al paragrafo 2.2, se dalla valutazione risulta evidente come questa presenti diverse caratteristiche/esigenze acustiche. Si riportano di seguito alcuni casi esemplificativi:

- Le zone a bosco contengono spesso delle residenze: tali aree sono state individuate, possibilmente su base catastale, e ad esse è stata assegnata una classe idonea ad un uso residenziale (classe II).
- Alcune zone residenziali individuate dal PRG sono estese, e plausibilmente è possibile individuare al loro interno aree che risentono in modo differente della presenza di una viabilità con elevato flusso di traffico, oppure della vicinanza di aree a destinazione industriale. Al fine anche di evitare il salto di classe, l'area residenziale è stata suddivisa assegnando classi più rumorose alle aree limitrofe alla viabilità o alle aree industriali.
- Nei casi di zone produttive molto estese, dove è possibile individuare aree che contengono anche delle residenze non correlate alle attività produttive, la zona è stata suddivisa assegnando la classe V alle aree dove sono presenti le abitazioni e la classe VI alle altre aree.

2.7. Fase IV: omogeneizzazione della classificazione acustica e inserimento delle fasce di rispetto.

Al fine di evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato, con consistente presenza di micro aree, non coerenti con le leggi fisiche della propagazione delle onde sonore in ambiente esterno, in questa fase si è provveduto all'aggregazione delle aree limitrofe, cercando di ottenere zone più vaste possibili (processo di omogeneizzazione), senza però che questo comporti l'innalzamento artificioso della classe.

Omogeneizzare un'area con una o più aree contigue, di differente classe acustica, significa assegnare un'unica classe alla superficie risultante dall'unione delle aree.

Il processo di omogeneizzazione è stato effettuato nel caso in cui fossero presenti poligoni

classificati di superficie minore di 12.000 mq, in modo che l'unione di questi con i poligoni limitrofi conduca ad una superficie maggiore a 12.000 mq (ipotetico valore minimo atto a garantire la compatibilità acustica fra una sorgente di rumore posta al centro dell'area di classe superiore e il confine dell'area adiacente di classe immediatamente inferiore, ovvero con dei limiti di 5 dB più bassi). La classe risultante è stata stimata ponderando le caratteristiche insediative delle aree, con riferimento alle definizioni della Tabella A del DPCM 14 novembre 1997.

Per procedere all'omogeneizzazione di due o più aree contigue, fermo restando quanto sopra, sono stati applicati i seguenti criteri generali:

- in nessun caso sono state omogeneizzate aree contenenti ricettori sensibili;
- è stata considerata anche la forma dell'area: per le aree molto lunghe ma strette è stata valutata l'opportunità di omogeneizzare anche se si superano i 12.000 mq.

Di seguito si riportano i casi più frequenti di omogeneizzazione:

- piccole aree a bosco immerse in aree agricole sono state omogeneizzate passando dalla classe I alla classe II o III;
- piccole aree agricole immerse in aree a bosco sono state omogeneizzate passando dalla classe II o III alla classe I;
- piccole aree residenziali in classe II sono state omogeneizzate con aree limitrofe poste in classe III.

La normativa prevede il divieto di accostamento di aree i cui valori di qualità differiscono in misura superiore a 5 dB(A) ("accostamento critico").

In alcuni casi, qualora in seguito all'omogeneizzazione fossero presenti accostamenti critici tra aree non urbanizzate, si è proceduto all'inserimento delle cosiddette "fasce di rispetto".

Le fasce di rispetto sono parti di territorio ricavate da una o più aree in accostamento critico, di norma delimitate da confini paralleli e distanti almeno 50 metri.

Negli accostamenti critici tra aree non urbanizzate sono state inserite una o più fasce di rispetto e ad ognuna di tali fasce è stata attribuita una classe acustica tale da evitare l'accostamento critico.

Nel processo di inserimento delle fasce di rispetto valgono le seguenti regole generali:

- a) non vengono inserite nel caso di evidenti discontinuità geomorfologiche che evitano di fatto l'accostamento critico;
- b) possono essere inserite solo in aree non urbanizzate o non completamente urbanizzate per mettere in evidenza aree compromesse dal punto di vista acustico al fine di indirizzare la futura urbanizzazione, ad esempio all'interno delle aree agricole che attualmente non hanno residenza (potrebbero potenzialmente esserci in futuro dei ricettori), all'interno di aree industriali non ancora attivate, all'interno di aree di

lottizzazione non ancora realizzate...

- c) se il salto di classe interessa zone a bosco, aree improduttive, aree a pascolo (in classe I) non è necessario inserire le fasce di rispetto in quanto in tali aree non ci sono potenziali ricettori e l'eventuale cambio di destinazione d'uso sarà oggetto di variante dello strumento urbanistico comunale con conseguente adeguamento della classificazione acustica;
- d) nel caso non possano essere posizionate tutte le fasce di rispetto necessarie ad evitare l'accostamento critico, devono essere inserite solamente quelle di classe acustica contigua all'area più sensibile.

2.8. Fase V: Individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti, delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto e delle aree sciistiche.

2.8.1. Individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti

Questa fase prevede l'individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti di cui all'art. 3, comma 2 del DPCM 14 novembre 1997. All'interno di tali fasce, ciascuna infrastruttura è soggetta a limiti specifici stabiliti da specifici decreti attuativi della Legge 447/95

Secondo il DPCM 14 novembre 1997 i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono fissati dai relativi decreti attuativi; all'esterno di tali fasce invece, le infrastrutture di trasporto concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. L'attribuzione dei limiti propri per tali fasce di pertinenza, viene quindi effettuata indipendentemente dalla classificazione acustica.

Il DPR 30 marzo 2004 n. 142 disciplina *“il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”* e prevede diverse fasce di pertinenza a seconda della tipologia di strada così come definita dal D.Lgs. 285/1992 Codice della Strada.

Il DPR 18 novembre 1998 n. 459 disciplina invece l'inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario prevedendo le fasce di pertinenza relative alle ferrovie.

Al fine di determinare le fasce di pertinenza, è necessario disporre dei dati inerenti i tracciati delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie e la classificazione delle aste stradali come definita dal D. Lgs. 285/1992 Codice della Strada.

Per il Comune di Trento è stato quindi necessario elaborare preliminarmente la classificazione delle strade ricadenti sul territorio comunale, come indicato in tabella 18, al fine di predisporre la cartografia delle fasce di pertinenza acustiche previste dal DPR 30 marzo 2004. Per questo si è fatto riferimento all'art. 2 del Codice della Strada, che prevede la classificazione delle strade in

base alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali oltre che alla classificazione funzionale proposta dal Piano Urbano della Mobilità.

La classificazione delle strade così definita, è stata concordata con il Servizio Urbanistica e Pianificazione della Mobilità comunale, con il Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento e con l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente.

A - Autostrade
B- Strade extraurbane principali
Cb – Strade extraurbane secondarie (a carreggiate non separate)
Da – Strade urbane di scorrimento (a carreggiate separate)
Db – Strade urbane di scorrimento (a carreggiate non separate)
E – Strade urbane di quartiere
F – Strade locali

Tabella 18: Schema di classificazione delle strade presenti sul comune di Trento ai sensi di quanto previsto dal DPR 30 marzo 2004

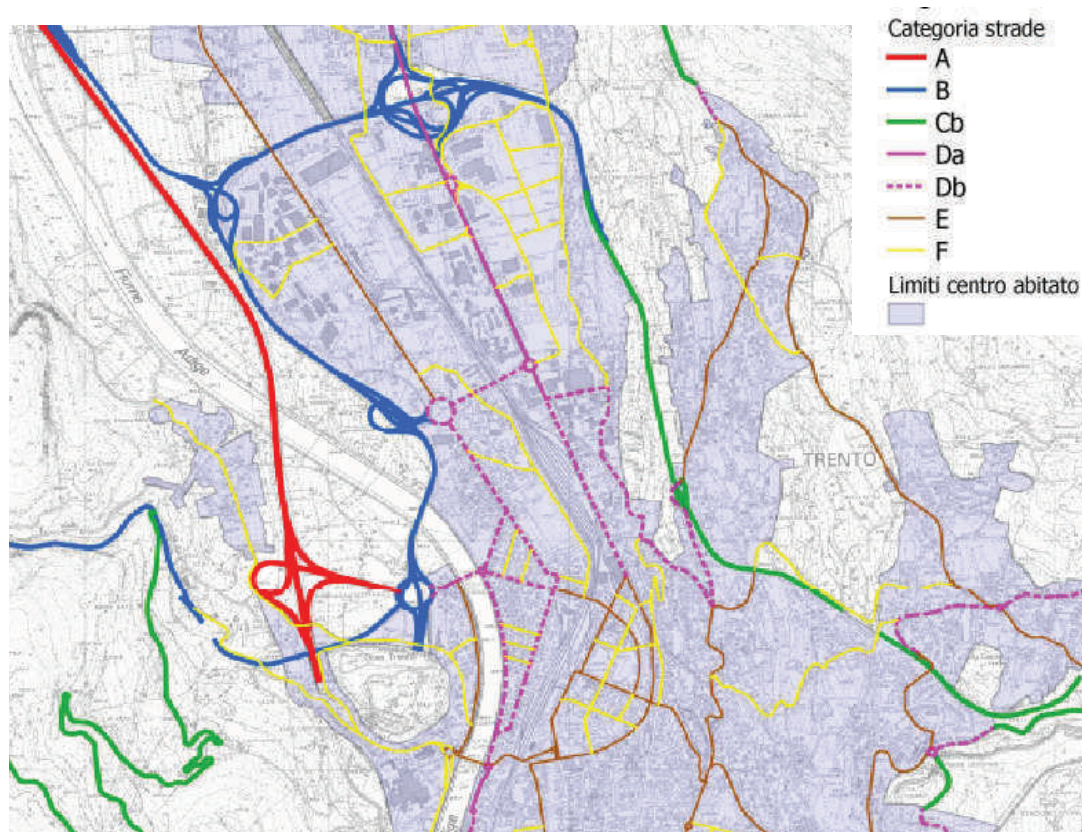


Illustrazione 4: Classificazione delle strade ricadenti nel Comune di Trento

2.8.2. Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto

Nell'ambito della classificazione acustica, come previsto dall'art. 4 comma 1 lettera a della Legge 447/95, sono state individuate le aree che per le loro caratteristiche meglio si adattano allo svolgimento di manifestazioni a carattere temporaneo, o mobile, oppure all'aperto e che vengono più frequentemente adibite a tali scopi. L'elenco dei siti per lo svolgimento di manifestazioni temporanee è riportato all'interno delle norme tecniche di attuazione.

Tali aree sono scelte il più possibile in modo da non provocare penalizzazioni acustiche ai ricettori più vicini, nonché in modo da minimizzare il disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto). Esse inoltre non possono essere individuate in prossimità di ospedali e case di cura.

La regolamentazione delle manifestazioni temporanee e gli spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile è stabilita dal Regolamento Comunale di Polizia Urbana.

Lo svolgimento di manifestazioni temporanee e di spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile può essere autorizzato anche in siti diversi da quelli riportati nelle norme tecniche di attuazione, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 55 del Regolamento Comunale di Polizia Urbana.

2.8.3. Individuazione delle aree sciistiche.

Le aree sciistiche presentano delle peculiari caratteristiche per cui devono essere oggetto di una specifica classificazione acustica in base all'effettivo utilizzo delle stesse nel periodo invernale ed estivo. Durante il periodo invernale infatti, oltre alla fruizione delle piste, degli impianti di risalita e di eventuali attività di servizio collegate, vi è la presenza di impianti speciali come cannoni per l'innevamento, battipista, pompe, torri di raffreddamento, attività che si concentrano anche nel periodo notturno e che conferiscono alle aree sciistiche delle caratteristiche non più assimilabili dal punto di vista acustico a bosco o pascolo. Durante il periodo estivo comunque possono essere in funzione gli impianti di risalita.

Per tali aree è quindi stata adottata una classificazione acustica su base stagionale come indicato di seguito.

Sono state individuate cartograficamente le aree sciistiche, che sono state costruite basandosi sulle seguenti aree:

- a) le aree adibite a piste da sci;
- b) le stazioni di partenza e di arrivo degli impianti di risalita e le relative aree di pertinenza;
- c) gli impianti di risalita, a cui viene assegnata una fascia di territorio pari a 30 m per ciascun lato dell'impianto.

Nei periodi di svolgimento dell'attività sciistica o comunque di attività degli impianti di risalita, alle aree sciistiche vengono assegnati i limiti corrispondenti alla classe IV.

Nei restanti periodi dell'anno alle aree sciistiche sono assegnati i limiti corrispondenti alle classi acustiche riportate nella cartografia di classificazione acustica del territorio, corrispondenti alla loro destinazione in assenza di funzionamento degli impianti.

2.9. Verifica della compatibilità della classificazione acustica con i Comuni confinanti

Sono stati contattati i Comuni confinanti al fine di verificare la compatibilità delle scelte di classificazione acustica effettuate per le aree di confine. La normativa infatti stabilisce il divieto di accostamento di aree i cui valori di qualità differiscono in misura superiore a 5 dB(A) ("accostamento critico") anche per aree appartenenti a Comuni confinanti (Legge 447/95 art. 4 comma 1 lettera a). E' stata quindi verificata la compatibilità della classificazione acustica effettuata confrontando le cartografie di classificazione acustica dei comuni confinanti, ove presenti (non tutti i Comuni confinanti dispongono di classificazione acustica).

Dal confronto non sono emersi casi di contatti critici: in alcuni casi si è evidenziata una diversa interpretazione della normativa nell'assegnazione della classe acustica alle aree caratterizzate da bosco e pascolo, tale incongruenza comunque non può essere considerata come contatto critico in quanto in tali aree non sono presenti ricettori.

Allegato A
CONTATTI CRITICI RESIDUI

N°	Classe acustica area A	Classe acustica area B	Localizzazione e descrizione
1	III	V-VI	A Spini di Gardolo, il nuovo carcere (Classe III) confina con una zona produttiva esistente (VI) ed è separato da un'area produttiva non ancora realizzata (Classe V) solo da via Cesare Beccaria
2	II	IV	Presso l'uscita per Gardolo di via Bolzano, i ricettori sensibili asilo nido "l'Aquilone" e la scuola materna "Biancaneve" (Classe II) sono limitrofi ad un'area commerciale (Classe IV)
3	III	V	RSA Maso Rossi in via Aeroporto è limitrofa ad una grande zona produttiva (Classe V)
4	IV	VI	A nord di Gardolo, fra via Alto Adige e via dell'Ora del Garda, aree residenziali restano intercluse fra zone produttive (Classe VI)
5	IV	VI	L'abitato di recente costruzione di Spini di Gardolo (Classe IV) si trova racchiuso su tre lati da un'importante zona produttiva (Classe VI). Si segnala all'interno anche la presenza di una scuola materna (Classe II)
6	IV	VI	La zona produttiva di Spini di Gardolo (Classe VI) confina verso Sud con delle abitazioni in via delle Palazzine (Classe IV)
7	IV	VI	Lo scalo intermodale in zona interporto (Classe VI) confina a sud con le abitazioni di loc. Roncafort (Classe IV)
8	IV	VI	La zona produttiva ad Ovest di Gardolo, lungo via Martino Aichner, effettua lavorazioni a ciclo continuo (classe VI) e confina a Sud con un edificio residenziale in via San Giovanni Nepomuceno (classe IV)
9	II	V	A Cadine, nella parte Nord dell'abitato, via di Coltura separa una zona produttiva (Classe V) da una zona destinata dal PRG a strutture assistenziali (Classe II)
10	II	V	Lungo la strada della Valsugana, a monte della rotatoria nei pressi del ponte di Mesiano, una piccola area produttiva (Classe V) è limitrofa alla scuola materna Kofler (Classe II)
11	IV	VI	La zona produttiva di via Fersina (Classe VI) è a contatto verso Nord con degli edifici residenziali (Classe IV). Il tomo ferroviario separa la stessa lungo il lato Est da un'area di nuova espansione residenziale (Classe III)
12	II	IV	L'area destinata al NOT (Nuovo Ospedale Trentino, Classe II) confina a Sud e ad Est con delle aree a destinazione direzionale ed impianti (Classe IV)
13	II	IV	La scuola elementare dei Solteri (Classe II), in via Pranzelores, confina su tre lati con delle aree ad utilizzo anche commerciale (Classe IV)