

3. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

I riferimenti legislativi fondamentali sono il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", il D.M. Ambiente del 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", il D.P.R. 18/11/98 n. 459 (Regolamento relativo all'inquinamento acustico da traffico ferroviario) ed il recente D.M. Ambiente n.285 del 6 dicembre 2000, relativo ai piani degli interventi di contenimento e di abbattimento del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto.

Di fondamentale importanza sono i provvedimenti regionali: dalle Direttive Regionali del 1993, che forniscono le prime linee guida per la redazione dei Piani di Zonizzazione Acustica alla Legge Regionale 13/2001 con i relativi regolamenti attuativi:

- i criteri per la redazione dei piani di risanamento acustico delle imprese (Del. Reg. 16/11/2001);
- i criteri e le modalità di redazione della documentazione di **previsione di impatto acustico** e di **valutazione previsionale del clima acustico** (Del. Reg. 8/3/2002);
- i criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale (Del. Reg. 12/7/2002).

E' inoltre opportuno fare riferimento per quanto riguarda le modalità di indagine e di rappresentazione dei risultati alle Norme UNI in materia e alle indicazioni della Commissione Interaziendale ANAS, FS, Società Autostrade, AISCAT e Ministero dell'Ambiente

Tutto questo quadro normativo, cui manca soltanto il regolamento relativo alle infrastrutture stradali, prende l'avvio dal DPCM 1/3/91.

All'art. 2, comma 1, del DPCM 1/3/91 viene specificato che, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i comuni devono adottare la classificazione in 6 zone contenuta nel Decreto e definita in funzione dell'uso e della vocazione delle diverse tipologie di aree urbane (Tabella 3.1):

Tabella 3.1 - Zone di suddivisione del territorio comunale ai fini della zonizzazione acustica

<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe I - Aree particolarmente protette</u> 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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</u> 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 ed artigianali.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe III – Aree di tipo misto</u> 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.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe IV – Aree di intensa attività umana</u> 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 aziende.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe V – Aree prevalentemente industriali</u> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Classe VI – Aree esclusivamente industriali</u> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati dal DPCM in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, sono riportati in Tabella 3.2.

Tabella 3.2 - Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (LAeq) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Limiti massimi [LAeq in dB(A)]

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	PERIODO DI RIFERIMENTO	
	GIORNO (6.00-22.00)	NOTTE (22.00-6.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

Uno degli elementi più delicati di tutto il processo metodologico che deve condurre alla definizione della zonizzazione acustica, consiste nell'assegnare ad una delle sei classi "urbanistiche" previste dal Decreto, ogni zona in cui risulta suddiviso il territorio comunale in studio: in altre parole il problema consiste nel determinare elementi oggettivi di identificazione delle sei classi previste, che consentano di trovare una corretta corrispondenza tra "caratteristiche urbanistiche reali" di ogni zona e "caratteristiche urbanistiche teoriche" di ogni classe.

In questo senso si ritiene che le definizioni legislative contenute nella Tabella 3.1 debbano essere interpretate in modo non letterale e rigido, ma flessibile, per evitare di giungere ad interpretazioni azzardate, dal momento che le definizioni stesse si presentano di difficile interpretazione e spesso non sono univoche, con possibili conseguenze di disomogeneità nell'applicazione del DPCM.

A questo proposito si riporta per le parti più controverse di ogni classe l'interpretazione che è stata adottata nell'ambito di questa prima fase del lavoro, e che rappresenta una sintesi delle interpretazioni ritenute più significative contenute nelle Direttive Regionali già pubblicate da numerose Regioni italiane (per la Regione Lombardia, vedi sia "Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale" – Deliberazione della giunta del 25 giugno 1993 n. 5/37724, sia i criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio

comunale - Del. Reg. 12/7/2002) e le "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico", pubblicato dall'ANPA nel febbraio del 1998.

- Classe I: Aree particolarmente protette

"Aree ospedaliere, scolastiche"

Nel tessuto urbanistico esistente tali aree sono spesso posizionate lungo strade a traffico intenso (Classe IV). Questo comporta problemi non trascurabili per la loro tutela e il ricorso inevitabile per i Comuni a piani di risanamento difficili, molto costosi e spesso non esaustivi.

Per queste ragioni si tende ormai comunemente a classificare le strade insieme a fasce di loro pertinenza, più o meno profonde a seconda che si sia in presenza di campo aperto o di strada insediata; in questo ultimo caso la prima fila di edifici ("zone filari") viene inserita nella stessa classe della strada.

"Aree residenziali rurali"

Si devono intendere in questo modo i piccoli centri delle frazioni solo residenziali non appartenenti ad aree in cui vengono utilizzate macchine operatrici, piccoli centri rurali di antica origine (borghi, contrade, residenze, ecc.) ritenuti di particolare interesse.

Con questa dizione si devono intendere aree di particolare interesse storico, architettonico o paesaggistico in cui la quiete sia ritenuta da parte dell'Amministrazione Comunale un elemento essenziale per la loro fruizione.

Non deve comunque intendersi che tutto un Centro Storico rientri automaticamente in tale definizione, così come invece si ritiene che possano rientrarvi zone non collocate in esso.

"Parchi pubblici"

Il PRG solitamente prevede per le aree a destinazione residenziale particolari vincoli per la creazione di aree di verde attrezzato e di quartiere.

Non si ritiene che tutte le aree destinate a "verde di quartiere" possano essere considerate come aree particolarmente protette: questo per le loro dimensioni solitamente limitate, perché strettamente integrate nella realtà residenziale a cui appartengono e perché spesso utilizzate per attività ricreative (parchi giochi, impianti sportivi).

Pertanto tali aree appartengono alla stessa classe delle zone in cui sono inserite, dal momento che la quiete non è condizione strettamente indispensabile per la loro fruizione.

- Classi II, III, IV: Aree prevalentemente residenziali, aree di tipo misto, aree di intensa attività umana

E' soprattutto in queste classi che, a causa della presenza di parecchie condizioni elencate, viene richiesta una grande flessibilità durante la zonizzazione.

E' facile prevedere, soprattutto nella Classe III che, essendo previsto traffico veicolare di attraversamento, si avrà spesso un superamento dei limiti massimi per la classe in oggetto.

Per procedere correttamente alla individuazione delle diverse zone del territorio urbano da inserire nelle Classi II, III e IV così come enunciato dal DPCM 1/3/91, occorre operare la scelta sia dell'unità di base territoriale da considerare che dei parametri di valutazione da utilizzare, ritenuti importanti dalla normativa.

Per quanto concerne il primo problema, di importanza fondamentale per poter procedere alla zonizzazione acustica del territorio, in questo studio è stata scelta come unità di base territoriale l'isolato, definito come quella porzione di territorio compreso fra l'intersezione di tre o più strade.

Circa il secondo problema, questo studio ricorre all'utilizzo di tre parametri di valutazione, compatibilmente con le caratteristiche dei dati disponibili presso l'Amministrazione:

- la densità di popolazione;
- la densità di esercizi commerciali e assimilabili;
- la densità di attività produttive.

In mancanza dei dati ISTAT del '91 relativi a questi 3 fattori sono stati utilizzati i dati forniti dall'Amministrazione comunale relativi al numero di abitanti per strada e al numero e alla consistenza degli esercizi commerciali distribuiti nel territorio comunale.

- Classi V e VI: Aree prevalentemente industriali, aree esclusivamente industriali

Risulta piuttosto difficile pensare ad aree industriali prive di insediamenti abitativi, almeno per quanto riguarda il significato comune del termine "insediamento abitativo".

Questo può comportare o l'inesistenza reale della Classe VI, oppure, nel caso in cui si ammetta l'esistenza di insediamenti abitativi in Classe VI, l'impossibilità di tutelare da disturbo chi abita o lavora in tale Classe di territorio.

Si propone dunque di considerare in modo più elastico l'affermazione "e prive di insediamenti abitativi" ammettendo la coesistenza nelle "aree esclusivamente industriali" delle abitazioni occupate da personale con funzioni di custodia.

Risulta pertanto opportuno prevedere la possibilità di prescrivere per i locali situati in tali aree e non adibiti ad attività industriali (abitazioni dei custodi, uffici, ecc.) particolari misure di isolamento acustico.

Particolare importanza, nell'articolato disegno normativo sul rumore ambientale, riveste la Legge Quadro 447 del 1995.

In questa legge si procede infatti a

:

1. definire tutti i fattori che concorrono alla determinazione dell'inquinamento acustico, alla loro valutazione e al loro controllo;

2. assegnare ruoli e competenze ai diversi enti che devono governare il fenomeno del rumore ambientale: Stato, regioni, province e comuni;
3. formalizzare i Piani di risanamento acustico;
4. enumerare le diverse disposizioni necessarie al controllo ed al contenimento dell'impatto acustico: tra le quali i regolamenti attuativi relativi alle diverse infrastrutture di trasporto (aereo, stradale, marittimo); la valutazione previsionale del clima acustico per i ricettori sensibili di nuovo insediamento; gli studi previsionali di impatto acustico per le infrastrutture e per i nuovi impianti relativi ad attività produttive, sportive, ricreative, nonché per nuove postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
5. definire le sanzioni amministrative da comminare ai trasgressori;
6. definire i ruoli e le funzioni degli organismi di controllo.

A seguito di questa legge sono stati nel tempo promulgati diversi provvedimenti normativi, tra i quali rivestono carattere d'importanza, ai fini del presente studio, i seguenti:

- a. DMA 11/12/96 relativo alle modalità di applicazione del criterio differenziale;
- b. DPCM 14/11/97, relativo alla determinazione di limiti di esposizione al rumore;
- c. DPCM 5/12/97 sulla determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- d. DMA 16/3/98, relativo alle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- e. DPCM 18/9/97, DPCM 19/12/97, DPCM 16/4/99 per la disciplina delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante, di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi;
- f. DPR 13/11/98 relativo al regolamento dell'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;
- g. DMA 29/11/2000 che definisce i criteri per la redazione dei piani di risanamento acustico da parte degli enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto.

Come già accennato, un riferimento legislativo importante è costituito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/97, relativo alla "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

In questo provvedimento vengono infatti determinati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, definiti dalla legge 26 ottobre 1995 n. 447 (Legge Quadro sull'inquinamento acustico).

Nelle seguenti Tabelle 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 sono forniti tali valori limite, nonché la definizione dei termini di riferimento, fornita dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26/10/95 n. 447.

Tabella 3.3: valori limite di emissione – Leq in dB(A) (art.2 DPCM 14/11/97)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		tempi di riferimento	
		diurno (06.00.22.00)	notturno (22.00- 06.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
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

Per valore limite di emissione si intende il valore massimo di rumore che può essere emesso da una singola sorgente sonora (fissa o mobile): i rilevamenti e le verifiche su tali valori limite sono effettuati (art. 2, comma 3) in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità. La Tabella 3.3 definisce i valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, mentre i valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Tabella 3.4: valori limite di immissione – Leq in dB(A) (art.3 DPCM 14/11/97)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		tempi di riferimento	
		diurno (06.00.22.00)	notturno (22.00- 06.00)
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

Per valore limite di immissione si intende il valore massimo di rumore che può essere immesso dall'insieme di tutte le sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Tali limiti non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, anche se, all'esterno di tali fasce le sorgenti mobili che utilizzano tali infrastrutture concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Tabella 3.5: valori di attenzione (1 ora) – Leq in dB(A) (art.6 DPCM 14/11/97)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
		<i>diurno (06.00.22.00)</i>	<i>notturno (22.00- 06.00)</i>
I	aree particolarmente protette	60	45
II	aree prevalentemente residenziali	65	50
III	aree di tipo misto	70	55
IV	aree di intensa attività umana	75	60
V	aree prevalentemente industriali	80	65
VI	aree esclusivamente industriali	80	75

Il valore di attenzione rappresenta il valore di rumore (riferito al tempo a lungo termine T_L) che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. I valori di Tabella 3.5 sono riferiti ad un'ora; se relativi ai tempi di riferimento diurno e notturno, essi vanno ridotti di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per quello notturno. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26/10/95 n. 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori (su base oraria o sul periodo del tempo di riferimento), ad eccezione delle aree esclusivamente industriali, in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori, riferiti ad un tempo a lungo termine T_L , espressi nella Tabella 3.4. I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

Tabella 3.6: valori di qualità – Leq in dB(A) (art.7 DPCM 14/11/97)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
		<i>diurno (06.00.22.00)</i>	<i>notturno (22.00- 06.00)</i>
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

I valori di qualità rappresentano 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 legge quadro sull'inquinamento acustico del 26/10/95 n. 447.

Inoltre il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/97, all'art. 4 definisce i valori limite differenziali di immissione (determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore prodotto dalla sorgente inquinante ed il rumore residuo, ovvero il livello equivalente di rumore ambientale presente in

assenza della sorgente sonora) fissandoli in 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno. Tali limiti differenziali non si applicano tuttavia né nelle aree classificate nella classe VI (aree esclusivamente industriali) né alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, nonché da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune (limitatamente al disturbo provocato all'interno dell'edificio stesso).

Infine, all'art. 5, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/97 stabilisce che 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, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

Il D.M. Ambiente del 16/3/98 stabilisce le tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento da rumore definendo la strumentazione di misura, le modalità di misura del rumore e fornendo:

- ◆ le definizioni dei diversi elementi (sorgente specifica, tempo a lungo termine, tempo di riferimento ecc.);
- ◆ le norme tecniche per l'esecuzione delle misure;
- ◆ le metodologie di misura del rumore ferroviario e stradale
- ◆ la presentazione dei risultati.

Per quanto riguarda, in particolare il rumore stradale, il DM prescrive che il suo monitoraggio debba essere eseguito per un tempo di misura non inferiore ad una settimana e che per tale periodo il livello equivalente ponderato A sia rilevato per ogni ora su tutto l'arco delle ventiquattro ore, onde ricavare $Leq(A)$ diurno e notturno per ogni giorno della settimana, nonché i valori medi settimanali diurni e notturni.

Tali prescrizioni sono da considerarsi opportune per l'accertamento dell'effettivo inquinamento acustico derivante dal rumore prodotto dalla circolazione veicolare di un'infrastruttura, quando sia necessario imporre, con provvedimento ingiuntivo, l'ottemperanza dei valori limite previsti dalla legge in funzione della classificazione acustica dei ricettori, determinata dal Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, ovvero quando si tratti di realizzare un Piano di risanamento. Tuttavia tale metodologia si rivela talmente onerosa, in termini di tempo e di denaro, da non poter essere adottata ai fini di un monitoraggio su ampia scala, quale è quello necessario per redigere un Piano di zonizzazione acustica. Per questa incombenza, infatti, è necessario conoscere la situazione del rumore ambientale di molteplici punti del territorio e quindi è opportuno adottare una metodologia, quale è quella proposta dalla Commissione interaziendale ANAS, Ente Ferrovie dello Stato, Soc. autostrade, AISCAT e Ministero dell'Ambiente (Appendice 1, Metodo 2), che prevede indagini di durata oscillante tra 15 e 30 minuti primi in differenti ore diurne (corrispondenti ad ore di punta e di morbida), integrate da eventuali indagini notturne. A maggior ragione se si adotta l'accorgimento di procedere in simultanea al conteggio classificato dei veicoli transitanti e alla rilevazione campionaria delle caratteristiche cinematiche dei flussi, onde poter

successivamente calibrare modelli di simulazione matematica. Grazie a questi modelli, infatti, disponendo dei dati relativi ai flussi veicolari nell'arco della giornata, è possibile valutare con sufficiente precisione sia LAeq diurno e/o notturno dello stato di fatto, sia LAeq diurno e/o notturno che si verificherà al mutare dei flussi veicolari e delle condizioni cinematiche degli stessi in seguito a provvedimenti adottati in funzione del Piano Urbano del Traffico. Questa metodologia d'indagine, più agile e rapida, consente di acquisire in un tempo ragionevole una notevole mole di informazioni sul rumore ambientale in diverse strade del territorio e quindi procedere ad una mappatura estesa del rumore da traffico nell'ambito comunale.

Il territorio di Crema è interessato anche dal rumore proveniente dal traffico ferroviario della tratta Bergamo-Treviglio-Cremona delle FFSS, che conta complessivamente circa 35 corse giornaliere, in un arco orario che va dalle 5 e 44 del mattino fino alle 21 e 18 della sera, escludendo quindi quasi completamente il periodo di riferimento notturno (22.00-06.00) definito dalle normative sull'inquinamento acustico.

A questo proposito, il D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459, relativo al "Regolamento recante norme di esecuzione all'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", fissa (art. 3, comma a) per le infrastrutture esistenti una fascia di pertinenza (a partire dalla mezzera dei binari esterni) di 250 metri, suddivisa in una fascia A di 100 m e una fascia B di 150 m. All'interno di queste fasce vengono fissati (art. 5) dei valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura:

- a) di 50 dB(A) Leq diurno e 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno);
- b) di 70 dB(A) Leq diurno e 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia di pertinenza A;
- c) di 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia di pertinenza B.

Nel caso in esame poche abitazioni di Crema ricadono nella fascia A di pertinenza dell'infrastruttura e per esse quindi valgono i limiti di immissione fissati al punto c): ovvero 70 dB(A) Leq diurno e 60 dB(A) Leq notturno, mentre una quota più consistente di abitazioni ricade nella fascia B, nella quale sono previsti il limite di immissione diurno di 65 dB(A) e quello notturno di 55 dB(A).

E' inoltre opportuno rilevare che le eccedenze di rumore eventualmente riscontrate si riferiscono ad Leq diurno e/o notturno calcolato ad 1 m dalla facciata degli edifici, conformemente a quanto prevedono le normative. Tuttavia, al fine di eventuali piani di risanamento il DPR 11 novembre 1998, prevede che, qualora non fossero tecnicamente perseguibili interventi di riduzione del rumore alla facciata, si dovrebbe procedere ad interventi diretti sui ricettori (insonorizzazione) che assicurino, all'interno dei vani e a finestre chiuse, il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Vi è da osservare comunque che secondo l'interpretazione fornita dagli esperti dell'ANPA nelle già citate Linee Guida del febbraio 1998, le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture, ferroviarie e stradali, non rappresentano elementi veri e propri di zonizzazione acustica, ma rappresentano piuttosto "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale o ferroviario rispetto al limite di zona, determinato dalla destinazione d'uso delle aree, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti rumorose presenti nella zona.

E' da segnalare inoltre il fatto che non è stato ancora varato il regolamento che fissa i limiti di immissione e di emissione del rumore nonché le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, previsto dall'art. 11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico) e richiamato espressamente dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") all'art. 5. In assenza di altre e diverse disposizioni, ci si attiene in questo studio, per quanto riguarda la classificazione acustica delle sole infrastrutture stradali, a quanto disposto nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 all'allegata Tabella 1, al Punto 4.2.2 (Traffico stradale e ferroviario) delle "Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale", deliberata dalla giunta della Regione Lombardia in data 25 giugno 1993 (n. 5/37724) e ai punti 2.1 e 2.2 dei criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale (Del. Reg. 12/7/2002).

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 285, pubblicato dalla G.U. il 6 dicembre 2000, interviene infine nella materia con il proposito di fissare tempi e modalità dei Piani di Risanamento necessari a ridurre l'inquinamento acustico nel territorio. Tale decreto si rivolge a tutte le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi comuni, province e regioni, cui viene fatto obbligo di:

1. individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse si abbia superamento dei limiti di immissione previsti, determinando il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti stessi;
2. presentare all'autorità preposta il piano di contenimento e abbattimento del rumore entro i limiti previsti dalla normativa.

Nel caso del territorio di Crema ciò comporterà:

- a) che l'ANAS presenti uno studio con l'individuazione delle aree del territorio di Crema che sono esposte a livelli di rumore eccessivi determinati dal traffico veicolare delle Strade Statali e predisponga successivamente i relativi Piani di Risanamento Acustico;
- b) che la Provincia presenti uno studio con l'individuazione delle aree del territorio di Crema che subiscono un'esposizione al rumore superiore a quella prescritta dalla normativa a causa del traffico transitante sulle infrastrutture viarie di competenza provinciale e, successivamente, predisponga il relativo Piano di Risanamento;

- c) che le Ferrovie dello Stato facciano altrettanto per quanto riguarda il rumore proveniente dal traffico ferroviario in essere e per quello previsto;
- d) che il Comune faccia le medesime operazioni precedenti in ordine al rumore proveniente dalle infrastrutture, viarie e non, di propria competenza.

I tempi previsti dal decreto in oggetto sono i seguenti:

- I. diciotto mesi dall'entrata in vigore del decreto per l'individuazione delle aree ove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti;
- II. diciotto mesi, immediatamente successivi ai precedenti, per presentare il piano di contenimento ed abbattimento del rumore;
- III. quindici anni, per conseguire gli obiettivi di risanamento previsti.

Inoltre il D.M. 285 prevede che la Regione, d'intesa con le autonomie locali, possa fissare termini diversi, "in considerazione della complessità degli interventi da realizzare, dell'entità del superamento dei limiti e dell'eventuale esigenza di delocalizzazione di insediamenti ed edifici".

Il decreto prevede anche che venga definita la priorità degli interventi e che gli oneri dell'attività di risanamento siano a carico delle società e degli enti gestori delle infrastrutture di trasporti.

Infine stabilisce che gli interventi strutturali finalizzati all'attività di risanamento debbano essere effettuati con la seguente scala di priorità:

- a. direttamente sulla sorgente rumorosa;
- b. lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore;
- c. direttamente sul ricettore.

Indubbiamente questo decreto, previsto dall'art. 10 comma 5 della Legge-quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, stabilisce finalmente tempi e modalità dei piani di risanamento acustico su tutto il territorio per quanto attiene al contributo di rumore ascrivibile alle infrastrutture di trasporto. Quindi colma una lacuna ed avvia una politica operativa volta a riqualificare l'ambiente sonoro dei centri urbani. Tuttavia è anche necessario rilevare che i tempi previsti, molti lunghi sul piano operativo, e le deroghe contemplate in virtù di esigenze particolari, rischiano di ritardare eccessivamente alcuni interventi che invece meriterebbero un'azione più tempestiva.

Anche la Regione Lombardia ha recentemente approvato una Legge (LR 13/2001) in materia di inquinamento acustico che deve essere tenuta nel debito conto nella redazione definitiva del Piano di Zonizzazione Acustica di Crema.

Tale legge introduce in particolare alcuni elementi nuovi (art. 2) che influenzano la classificazione acustica del territorio, che qui brevemente riassumiamo:

- nella classificazione acustica è vietato prevedere il diretto contatto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A);

- non possono essere comprese in Classe I le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie;
- non possono essere classificate in classe inferiore alla IV le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;
- non possono essere classificate in classe I e II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;
- ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
- ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Inoltre la Legge 13 definisce le procedure di approvazione della classificazione acustica (art. 3); chiarisce i rapporti che devono intercorrere tra PZA e altri strumenti di pianificazione urbanistica (art. 4); richiama la necessità di redigere studi di previsione di impatto acustico (per le nuove infrastrutture di trasporto e per i nuovi impianti potenzialmente generatori di rumore e di traffico) nonché studi di previsione di clima acustico per i nuovi ricettori sensibili (art. 5); definisce i requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne (art. 7); disciplina le autorizzazioni delle attività temporanee potenzialmente rumorose (art. 8); articola e disciplina gli interventi di risanamento acustico di differente livello (infrastrutture di trasporto, imprese, piani di risanamento comunali, piani regionali di bonifica acustica); indirizza l'attività comunale di contenimento del rumore stradale, e prescrive ai piani del traffico un'analisi dell'inquinamento acustico delle strade (per lo meno in corrispondenza dei ricettori sensibili), l'indicazione degli effetti acustici dei provvedimenti viabilistici adottati, la definizione e l'organizzazione di banche dati relative a flussi di traffico e livelli di rumore prodotti, la definizione di un programma di contenimento del rumore generato dai mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del comune. Infine la Legge 13 definisce la materia relativa a controlli, poteri sostitutivi, sanzioni e contributi.

Con la Delibera VII/6906 del 16/11/2001 la Regione ha quindi disciplinato la materia relativa ai "Piani di risanamento acustico delle imprese".

Con la D.G.R. 8/3/2002, inoltre, la Regione ha definito "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".

Con la D.G.R.12/7/2002 n.7/9776, infine, la Regione ha definito i nuovi criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale

Le nuove norme, rispetto alle linee guida predisposte nel 1993, introducono elementi di novità.

I più importanti tra essi, al fine dell'adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica di Crema, sono:

1. viene consolidato il concetto per il quale **vi è doppio regime relativamente alle sorgenti sonore fisse e mobili**: in particolare all'art. 2 comma 3 viene esplicitamente detto: "All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture *non concorre al superamento dei limiti di zona* e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime dei limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture";
2. si dà inoltre facoltà di estendere le classi acustiche delle infrastrutture oltre i limiti indicati dai dispositivi statali (DPCM 1/3/91 e DPCM 14/11/97) che prevedevano per la classificazione acustica delle infrastrutture solo 3 classi (II, III e IV classe). E' ora possibile assegnare alle aree in prossimità di strade di comunicazione anche le classi V e VI: in particolare per le aree poste in corrispondenza di autostrade e di tangenziali (strade di tipo A e B) è possibile assegnare classi acustiche superiori alla IV con una profondità di 100 m (contro i 50 m consigliati precedentemente);
3. vengono definite analiticamente le fasi di lavoro necessarie per giungere ad una proposta di classificazione acustica;
4. si dà facoltà di differenziare la classe acustica di singoli edifici qualora dispongano di facciate esposte su aree caratterizzate da climi acustici differenti;
5. per le rappresentazioni grafiche viene adottata una nuova colorazione relativamente alle aree in classe I;
6. viene meglio definita la tipologia e la scala degli elaborati grafici che devono accompagnare la deliberazione di approvazione del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale;
7. vengono precisate le correlazioni tra Piano di Zonizzazione Acustica e PRG.