



Comune di Legnano



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Relazione Tecnica

*1^a versione Luglio 2003
2^a versione Novembre 2003
3^a versione Febbraio 2004*



Il presente documento è stato elaborato dalla:

Tecno Habitat S.r.l

*Via N. Battaglia 22 – 20127 MILANO
Telefono: (+39) 02-26.148.322 • Fax: (+39) 0455-26.145.697*

Ne hanno curato la stesura:

SERGENTI Marco

(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 556 del 10.02.1998)

DI FELICE Massimo

(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 2572 del 25.06.1997)

Staff:

Colombo Claudio, Corapi Giuseppe, Costa Claudio, Lacalamita Marco, Sitta Gabriella



Sommario

SOMMARIO.....	3
1. PREMESSA.....	5
2. QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO.....	6
2.1. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.1.1. <i>La normativa relativa alla zonizzazione acustica del territorio</i>	6
2.1.2. <i>La normativa relativa all'inquinamento acustico</i>	6
2.1.3. <i>I limiti assoluti di zona</i>	8
2.1.4. <i>Il criterio differenziale</i>	10
3. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	11
3.1. UNO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	11
3.2. L'INQUINAMENTO ACUSTICO SUL TERRITORIO	13
3.2.1. <i>Infrastrutture stradali</i>	13
3.2.2. <i>Infrastrutture ferroviarie</i>	15
3.2.3. <i>Aree aeroportuali</i>	16
3.2.4. <i>Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali</i>	17
3.2.5. <i>Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo</i>	17
3.3. PARAMETRI ACUSTICI	18
3.4. CRITERI GENERALI UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	20
3.5. PARAMETRI UTILI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	22
3.6. ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE IN RELAZIONE ALLA DESTINAZIONE URBANISTICA	23
3.7. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	27
4. ANALISI DEL PIANO REGOLATORE GENERALE.....	29
4.1. IL PIANO REGOLATORE GENERALE	29
4.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CENNI STORICI	30
4.3. PROFILO DEMOGRAFICO	31
4.4. NODI PROBLEMATICI DELLA CITTÀ	31
4.4.1. <i>Città e mobilità</i>	32
4.4.2. <i>Città e periferia</i>	33
4.4.3. <i>Città e lavoro</i>	33
4.5. NUOVE STRATEGIE PER LA CITTÀ	34
4.5.1. <i>Luoghi eccellenti</i>	35
4.5.2. <i>Temi urbani</i>	37
5. LOCALIZZAZIONE SORGENTI SONORE E ZONE ACUSTICAMENTE SENSIBILI	41
5.1. SORGENTI SONORE SUL TERRITORIO	41
5.2. ZONE ACUSTICAMENTE SENSIBILI.....	41
5.2.1. <i>Scuole</i>	41
5.2.2. <i>Parchi</i>	43
5.2.3. <i>Strutture Socio Sanitarie</i>	43
6. SORGENTI VIARIE SIGNIFICATIVE AI FINI ACUSTICI.....	44
6.1. SORGENTI STRADALI.....	44
6.1.1. <i>Analisi delle principali sorgenti stradali</i>	46
6.2. SORGENTI FERROVIARIE	48
6.2.1. <i>Il sistema ferroviario</i>	48
7. ASSOCIAZIONE DELLE CLASSI ALLE ZONE DEL TERRITORIO	54



7.1. METODOLOGIA PER LA CLASSIFICAZIONE IN ZONE DEL TERRITORIO COMUNALE	54
7.2. CLASSIFICAZIONE IN ZONE DEL TERRITORIO COMUNALE	54
8. CONSIDERAZIONI SULLA SITUAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	58
8.1. SITUAZIONI POSITIVE RISCONTRATE ALL'INTERNO DEL TERRITORIO COMUNALE	58
8.2. SITUAZIONI CRITICHE RISCONTRATE ALL'INTERNO DEL TERRITORIO COMUNALE	58
8.2.1. <i>Aree particolarmente protette</i>	58
8.2.2. <i>Abitazioni</i>	59



1. Premessa

Il Comune di Legnano (MI) ha incaricato la società *Tecno Habitat* di Milano di effettuare una campagna di rilievi fonometrici e di redigere il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale, secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dall'art. 6 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 ("Legge quadro in materia di inquinamento acustico").

Il Piano di Zonizzazione Acustica è costituito dalla presente Relazione Tecnica, dalle Misure Acustiche eseguite e dagli elaborati grafici allegati.

Scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Concorrono a definire le diverse zone sostanzialmente tre aspetti:

1. gli aspetti urbanistici ed in particolare il piano regolatore;
2. lo stato di fatto, cioè la rumorosità ambientale esistente nel territorio;
3. le scelte di programmazione del territorio espresse dal Comune.

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti;
- garantire la protezione di zone poco rumorose;
- promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose;
- costituire un riferimento ed un vincolo nella pianificazione di nuove aree di sviluppo urbanistico.

Il lavoro di raccolta dati, analisi e misurazione acustica si è svolto nel mese di Giugno 2003 comprendendo in particolare:

- raccolta e analisi della documentazione esistente (Piano Regolatore Generale);
- sopralluoghi ripetuti su tutto il territorio comunale;
- incontri con rappresentanti del Comune per ottenere indicazioni sulle realtà acusticamente più significative e gli orientamenti dell'Amministrazione comunale;
- campagna di misurazione dei livelli acustici esistenti sul territorio riferiti alle zone omogenee, alle sorgenti fisse e al traffico.



2. Quadro legislativo e normativo

2.1. La normativa di riferimento

2.1.1. La normativa relativa alla zonizzazione acustica del territorio

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è stato elaborato in conformità con le disposizioni della D.G.R. Lombardia 2 luglio 2002 n. 7/9776 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale" in attuazione dell'art. 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico".

Per alcuni aspetti più specificatamente acustici si è fatto riferimento alle norme UNI 2884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale" e ISO 1996.

Oltre a questi riferimenti specifici, si è tenuto conto di un quadro normativo più ampio:

- Legge 1444/1968 sui "Limiti inderogabili di densità edilizia e di distanza tra i fabbricati";
- Sentenza n. 517 della Corte Costituzionale del dicembre 1991 sulla competenza delle Regioni in materia di "zonizzazione acustica del territorio";
- Sentenze n. 151/86, 153/86, 210/87 della Corte Costituzionale sulla salvaguardia dell'ambiente.

2.1.2. La normativa relativa all'inquinamento acustico

Legge quadro

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Impianti a ciclo continuo

- D.P.C.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo"

Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 18/9/1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"



- D.P.C.M. 19/12/1997 "Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"
- D.P.C.M. 16/4/1999 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"

Rumore aeroportuale

- D.M. 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- D.M. 20/5/1999 "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"

Rumore da traffico ferroviario

- D.P.R. 18/11/1998 n. 459 "Regolamento recante norme in esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

- D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"

Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/3/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".



2.1.2.1. I criteri di valutazione

2.1.3. I limiti assoluti di zona

Il D.P.C.M. 1/3/91 e il successivo D.P.C.M. 14/11/97 prevedono la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi.

Classe I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro destinazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - Aree prevalentemente industriali

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

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

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



Il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce anche una suddivisione definita "tempo di riferimento" e riferita ai livelli massimi ammissibili in relazione al periodo di emissione del rumore:

- periodo diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00;
- periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00.

I limiti massimi di immissione per le varie aree sono rappresentati in Tabella 1.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
<i>Classe I - Aree particolarmente protette</i>	50 dBA	40 dBA
<i>Classe II - Aree destinate ad uso residenziale</i>	55 dBA	45 dBA
<i>Classe III - Aree di tipo misto</i>	60 dBA	50 dBA
<i>Classe IV - Aree di intensa attività umana</i>	65 dBA	55 dBA
<i>Classe V - Aree prevalentemente industriali</i>	70 dBA	60 dBA
<i>Classe VI - Aree esclusivamente industriali</i>	70 dBA	70 dBA

Tabella 1 - Limiti massimi di immissione per le diverse aree (D.P.C.M. 14/11/97)

I limiti massimi di emissione per le varie aree (misurati in prossimità della sorgente sonora) sono rappresentati in Tabella 2.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
<i>Classe I - Aree particolarmente protette</i>	45 dBA	35 dBA
<i>Classe II - Aree destinate ad uso residenziale</i>	50 dBA	40 dBA
<i>Classe III - Aree di tipo misto</i>	55 dBA	45 dBA
<i>Classe IV - Aree di intensa attività umana</i>	60 dBA	50 dBA
<i>Classe V - Aree prevalentemente industriali</i>	65 dBA	55 dBA
<i>Classe VI - Aree esclusivamente industriali</i>	65 dBA	65 dBA

Tabella 2 - Limiti massimi di emissione per le diverse aree (D.P.C.M. 14/11/97)

I livelli di pressione sonora, ponderati con la curva di pesatura A, devono essere mediati attraverso il Livello Equivalente (Leq).



2.1.4. Il criterio differenziale

Il criterio differenziale è un parametro di valutazione, che si applica alle zone non esclusivamente industriali e che si basa sulla differenza di livello tra il "rumore ambientale" e il "rumore residuo".

Il "rumore ambientale" viene definito come il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A del rumore presente nell'ambiente con la sovrapposizione del rumore relativo all'emissione delle sorgenti disturbanti specifiche.

Con "rumore residuo" si intende, invece, il livello equivalente di pressione acustica ponderato con la curva A presente senza che siano in funzione le sorgenti disturbanti specifiche.

Il criterio differenziale non si applica, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, nei casi seguenti:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno.

Non si dovrà tenere conto di eventi eccezionali in corrispondenza del luogo disturbato.

Le differenze ammesse tra il livello del "rumore ambientale" e quello del "rumore residuo" misurati nello stesso modo non devono superare 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La misura deve essere eseguita nel "tempo di osservazione" del fenomeno acustico.

Con il termine "tempo di osservazione" viene inteso il periodo, compreso entro uno dei tempi di riferimento (diurno, notturno), durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Nella misura del "rumore ambientale" ci si dovrà basare su un tempo significativo ai fini della determinazione del livello equivalente e comunque la misura dovrà essere eseguita nel periodo di massimo disturbo.



3. La classificazione acustica del territorio

3.1. Uno strumento di pianificazione del territorio

La materia relativa al contenimento dell'inquinamento acustico è regolata dalla *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”* n. 447 del 26 ottobre 1995.

Questa legge mette in risalto l'importanza della pianificazione urbanistica ai fini della limitazione delle emissioni sonore.

La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee con l'assegnazione a ciascuna di esse di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997. Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli articoli 3 e 4 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici stabiliti dalla delibera n. 7/9776 del 12/7/2002 della Regione Lombardia.

La redazione di mappe acustiche strategiche e di piani d'azione coerenti con gli indirizzi dettati dall'Unione Europea costituisce un importante riferimento di cui si deve tener conto nelle attività di predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale.

L'Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall'art. 4 della legge regionale 13/2001.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di stabilire per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.



La classificazione acustica del territorio può essere problematica quando si tratta di definirla per città ed agglomerati urbani il cui sviluppo molto spesso non è avvenuto tenendo conto dell'inquinamento acustico e del rumore ambientale. La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso posti in stretta contiguità e caratterizzati da una diversa sensibilità verso il rumore, che richiedono pertanto una diversa qualità acustica dell'ambiente.

Per l'avvio del lavoro che deve portare alla zonizzazione devono essere analizzate in dettaglio le caratteristiche della realtà insediativa e le destinazioni d'uso previste, così come individuate negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti. A tal proposito si precisa che, per destinazioni d'uso del territorio previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, si devono intendere quelle indicate sia in strumenti urbanistici, che quelle indicate in strumenti generali ed attuativi approvati e vigenti.

Data la frequente situazione di una distribuzione casuale delle sorgenti sonore e di destinazioni urbanistiche che spesso si compenetrano le une nelle altre, negli ambiti urbani più densamente edificati può esserci incertezza nella scelta della classe da attribuire ad una determinata area. E' quindi necessario che l'attribuzione della classe sia preceduta dalla approfondita analisi ed acquisizione di dati relativi alla singola area ed a quelle immediatamente contigue.

In base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, si possono verificare situazioni in cui il richiedente la concessione edilizia o piani e programmi urbanistici, debba produrre documentazione inerente l'aspetto acustico. In tali casi, in attesa della classificazione acustica e per favorire l'analisi del territorio interessato, può essere opportuno che l'Amministrazione richieda che la documentazione relativa sia completata con l'indicazione, da parte del richiedente, sulla base di apposite analisi, di proposta sull'ipotesi di classe acustica dell'insediamento o edificio in progetto, tra quelle previste dalla legislazione vigente. In tal modo, l'Amministrazione comunale sarà facilitata nell'acquisizione di dati puntuali che, uniti alle ulteriori analisi comunali, e con le necessarie verifiche e considerazioni di carattere quali-quantitativo, le consentiranno di effettuare le definizioni di sua competenza in sede di zonizzazione acustica comunale.

La prosecuzione dell'attività di classificazione o zonizzazione acustica sarà quella di predisporre, per le sorgenti sonore e le aree dove ciò si rende necessario, piani di risanamento comunali o a cura del titolare della sorgente sonora. Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico si tratterà di applicare misure di carattere urbanistico ed edilizio, cioè vincoli e criteri che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente.

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente" ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

Ciò che va perseguito è la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla



normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali, prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio, devono basarsi, così come stabilito dalla Legge n. 447/1995 e dalla L.R. n. 13/01, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.

La zonizzazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti; da questo deriva che le modifiche alla classificazione non possono avvenire senza rilevanti motivi, né devono avvenire frequentemente.

I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di zonizzazione acustica vengono organizzati in modo che il Comune possa variare a distanza di tempo le informazioni, i dati, i supporti e, ove necessario, la classificazione acustica.

3.2. L'inquinamento acustico sul territorio

Al fine di acquisire dati per predisporre la zonizzazione, si attua un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali sulla base di una classificazione per categorie delle stesse.

Va tenuto presente che deve essere considerata non solo la collocazione spaziale della sorgente sonora ma anche quella dei ricettori sui quali la stessa può avere effetto. Il rumore presente in una zona, da qualsiasi parte esso provenga, deve essere contenuto nei limiti massimi previsti per quella determinata zona acustica: le sorgenti devono rispettare i limiti di tutte le zone acustiche che sono interessate dalle loro emissioni sonore.

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto, il rumore prodotto da queste ultime non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

3.2.1. Infrastrutture stradali

Al momento non è stato ancora emanato il decreto statale attuativo della L. 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale. Il contenuto di questo paragrafo e i criteri in esso riportati dovranno essere pertanto verificati in seguito all'entrata in vigore del sopramenzionato decreto.

Il DPCM 14/11/1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico; vengono individuate quattro categorie di traffico:

- a) traffico locale (classe II);



- b) traffico locale o di attraversamento (classe III);
- c) ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- d) strade di grande comunicazione (classe IV);

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre fare riferimento al D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Si intende per traffico locale quello che interessa strade collocate all'interno di quartieri dove c'è un basso flusso veicolare ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di un elevato flusso di veicoli, pur con limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano; lo stesso tipo di traffico si ha in corrispondenza di strade di scorrimento.

Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, con elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; sono interessate da traffico di mezzi pesanti.

La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F, di cui al D.Lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, è senz'altro un parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le strade di quartiere o locali vanno pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

La presenza di strade di grande comunicazione (strade di tipo A, B, D) ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al D.P.C.M. 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.

Sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo A, B, D di cui al D.Lgs. 285/92.

Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio autostrade o tangenziali (strade di tipo A o B), sono da classificare in classe IV o superiore.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le strade urbane va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in



classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza è funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue).

Nel definire l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali. Può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata;
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici;
- per i tratti privi di insediamenti si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana (corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F).

Appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

3.2.2. Infrastrutture ferroviarie

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è normato dal 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".

L'articolo 3 tratta delle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie. Per le infrastrutture esistenti, la fascia è calcolata a partire dalla mezzera dei binari esterni ed è fissata in m 250 di larghezza per ciascun lato. Questa fascia viene a sua volta suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B.

L'articolo 5 "Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h" al comma 1 recita:

"Per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, all'interno della fascia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), del presente decreto, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

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



- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a);
- 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a)."

In sostanza, questo comma libera le FF.SS. da responsabilità sugli eventuali superamenti dei limiti di zona stabiliti dai Comuni attraverso lo strumento della zonizzazione acustica. L'unica responsabilità riguarda il superamento dei limiti di immissione, misurati all'interno delle abitazioni dei disturbati, nelle fasce di pertinenza delle Ferrovie.

Inoltre, il comma 3 dell'articolo 5 recita:

"Qualora i valori di cui al comma 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

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

Per le aree non ancora edificate interessate dall'attraversamento di infrastrutture in esercizio, gli interventi per il rispetto dei limiti di cui agli articoli 4 e 5 sono a carico del titolare della concessione edilizia rilasciata all'interno delle fasce di pertinenza di cui al comma 1.

L'allegato A del DPCM 14/11/1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previsti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure, come nel caso di linee ferroviarie locali, non possa essere attribuita la classe III se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile.

Vista la presenza di un apposito decreto sulle infrastrutture ferroviarie, le immissioni dovute a tali sorgenti vengono assoggettate ai limiti specifici riportati in tale Decreto.

Anche per quanto riguarda il dimensionamento dell'ampiezza delle diverse zone acustiche per le aree vicine alle linee ferroviarie occorre valutare il rumore prodotto dall'infrastruttura e le relative caratteristiche di propagazione.

3.2.3. Aree aeroportuali

Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. Alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferibilmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano al rumore derivante dalle attività aeroportuali i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della tabella A del DPCM 14/11/1997. Le sorgenti sonore diverse da quelle



connesse alle attività aeroportuali devono rispettare i valori limite indicati dalle tabelle B e C e i valori di qualità della tabella D del DPCM 14/11/1997, oltre che il valore limite differenziale ove applicabile.

Le aree confinanti con i piccoli campi di volo utilizzati per il volo da diporto e per attività sportive o ricreative assumono la classe III o superiore a seconda dell'intensità del loro utilizzo e delle loro caratteristiche insediative. Tali aree possono cioè assumere la classificazione del territorio che li comprende, e quindi possono essere inseriti anche in una zona a classe III.

La modifica, effettuata secondo le procedure previste dalla normativa vigente, delle procedure di decollo ed atterraggio o delle modalità di utilizzo di un aeroporto che comportano una modifica delle curve isofoniche, impongono una verifica della zonizzazione e l'approvazione delle modifiche necessarie a far diventare coerente la determinazione delle zone A, B, C di rispetto aeroportuale con la classificazione acustica comunale.

3.2.4. Infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Per le aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, il Comune può attribuire una classe IV o III, se la tipologia e le caratteristiche costruttive degli opifici sono tali da rispettare in periodo diurno e notturno i limiti di rumore imposti da queste due classi. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.

Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto ed è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

3.2.5. Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo

Non vi è l'obbligo per tutti i Comuni ad individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vale solamente per i Comuni che intendono caratterizzare



aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno manifestazioni, spettacoli, fiere, che per loro natura hanno significative emissioni sonore.

Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe, occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V. Nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrà essere inferiore alla classe IV.

L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporti un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l' eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

3.3. Parametri acustici

L'acquisizione di dati acustici fornisce una base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

E' necessario evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta, cioè, di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di



riposo, parchi, etc.). Risultano poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si può ricavare solo il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero prive di significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio). Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniqualvolta è possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: i livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.

E' importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici "storici" derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto, che siano acquisiti e sistematizzati i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al DM 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitano le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico;
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto.

La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se è necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III.



Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili L_{90} , L_{10} , L_1 .

Il livello percentile L_{90} se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al DPCM, contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra L_{10} ed L_{90} , dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello L_1 o il valore L_{max} possono servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

3.4. Criteri generali utilizzati per la classificazione acustica

Diamo alcune definizioni che verranno usate nella descrizione dei criteri usati ai fini della classificazione acustica del Territorio Comunale.

Area - Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa.

Classe - Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997.

Zona acustica - Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe.

Vi è la necessità di individuare univocamente, nell'ambiente esterno, il confine delle zone acustiche. Tali confini devono essere delimitati da confini definiti da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, etc.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quella area ci si deve in primo luogo basare sulla destinazione urbanistica. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.



L'attenzione va posta in modo prioritario alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori.

Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della l.r. n.13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretto aree i cui valori limite si discostano di 10 dB, questa verrà esplicitata, motivandola, nella relazione di piano.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si deve tener conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

La classificazione ha lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo a ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche parte dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG, tiene conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del Piano Urbano del Traffico PUT (ad es. la previsione di isole pedonali, zone a traffico limitato, etc.), valuta, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati. Risulta pertanto indispensabile coordinare la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con le scelte relative alla viabilità, contenute nel PUT, considerando che tra le finalità di tale piano risulta compresa anche la riduzione dell'inquinamento acustico.

Non esistono dimensioni definibili a priori per l'estensione delle singole zone. Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

L'analisi del territorio, e le successive ipotesi di attribuzione della classe ad una determinata area può basarsi su unità minime territoriali quali le sezioni censuarie o frazioni di esse quali il singolo isolato. Se un isolato è caratterizzato da facciate continue di edifici si deve evitare di attribuire a tutte le aree prospicienti la facciata degli edifici la stessa classe e si deve, pertanto, tener conto dell'effettivo clima acustico presente che potrebbe portare a classificare in modo diverso lati e facciate di isolati che sono



contigui ad aree che presentano differenti caratteristiche acustiche. Un edificio a più piani che su una facciata è esposto alla rumorosità di una strada di grande comunicazione non è detto che sulla facciata opposta non possa essere esposto a livelli continui equivalenti di lungo termine di 10-15 dB inferiori rispetto alla facciata più esposta.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, piste per go-kart, ecc.) vanno inserite in Classe V o VI.

I piccoli parchi inseriti in aree urbane con vicinanza di strade ad intenso traffico si può accettare che vengano inseriti in zone riferibili alle caratteristiche dell'area circostante.

Le attività commerciali, artigianali, industriali vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico.

Per aree residenziali rurali sono da intendere i piccoli agglomerati residenziali costruiti in un contesto agricolo dove non vengono frequentemente utilizzate macchine agricole.

In genere i depositi con un numero consistente di autocarri o autobus sono da considerare come insediamenti simili ad una attività produttiva (sorgenti fisse).

3.5. Parametri utili per la classificazione acustica

I principali fattori da valutare ai fini della zonizzazione acustica possono essere parametrizzati, facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale. Le difficoltà maggiori si hanno per l'attribuzione delle classi II, III, e IV e, per l'individuazione di queste classi intermedie, è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali;
- la densità di attività commerciali e servizi;
- la densità di attività artigianali e industriali;
- la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali;
- la densità della popolazione.

Per ciascun parametro vengono definite delle fasce di variabilità. Si effettua l'analisi e l'acquisizione dei dati relativamente ad ogni area elementare individuata e ad ogni parametro. Si attribuisce, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli intervalli di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale. Si individuano tre fasce di variabilità per ciascun parametro.



Per ognuna delle aree si individua la collocazione che, in base alla descrizione delle classi II, III e IV del DPCM 14/II/97 e dall'analisi dei valori assunti dal singolo parametro, viene dedotta dalla seguente tabella riassuntiva organizzata in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione. Per ognuno dei cinque parametri indicati si trova l'appartenenza per riga dell'area da classificare e si ipotizza la classe da assegnare all'area così come viene indicato nell'ultima colonna.

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Tabella 1: Attribuzione delle classi II, III, IV

3.6. Attribuzione delle classi acustiche in relazione alla destinazione urbanistica

Per favorire un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione dei PRG, per la conseguente determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche, nonché al fine di fornire indicazioni per l'analisi territoriale preliminare alla definizione delle ipotesi di zonizzazione acustica, si riportano in questo paragrafo gli elementi usati per l'attribuzione, ad una determinata area, della classe acustica di appartenenza.

CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

"Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. ".

Vengono inclusi in classe I :

- I complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive.
- I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta



della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici.

- Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste.
- I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I.
- Le aree residenziali rurali da inserire in Classe I sono quelle porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio. Le aree residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel PRG come centri storici o zone agricole.
- Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse naturalistico. I centri storici chiusi al traffico privato con scarsa presenza di attività commerciali e terziarie.
- Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici.

Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), la classe acustica potrà essere di minore tutela.

Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

Le aree cimiteriali vanno di norma poste in Classe I, ma possono essere inserite anche in Classe II o III.

L'individuazione di zone di Classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità.



L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I.

Per quanto attiene le aree di cui all'articolo 6, comma 3, della legge 447/95 per le quali si intendono individuare valori limite inferiori a quelli stabiliti per la classe I, così come indicato dalla l.r. n.13/2001, articolo 2, comma 3, lettera i), è necessario che tale scelta sia adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico che devono essere riportate nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione.

CLASSE II - AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

"Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali. "

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (Classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la Classe III o IV.

CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO

"Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. "

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali,



comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili: IV - V - VI).

In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA

" Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie. "

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali .

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

CLASSE V- AREE PREVALEMENTEMENTE INDUSTRIALI

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

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Sono di nonna individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

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

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una



limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

3.7. Fasi di predisposizione della classificazione acustica del territorio

Il lavoro che porta alla definizione della classificazione è stato essere organizzato in una serie di fasi successive che comprendono le seguenti attività:

1. Analisi nei dettagli del Piano Regolatore Generale, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si fa la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.

2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:

a) impianti industriali significativi;

b) ospedali, scuole, parchi o aree protette;

c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.

3. Si sovrappone una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore. Si individuano, secondo quanto indicato nella normativa vigente e nel 1° presente documento, le fasce relative alle strade di grande comunicazione e alle infrastrutture ferroviarie.

4. Si procede alla individuazione delle classi I, V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi del PRG e delle funzioni esistenti sul territorio. Si verificano le previsioni del PUT per quanto riguarda l'individuazione di isole pedonali, Zone a Traffico Limitato (ZTL) e quant'altro possa influire sulla classificazione acustica.

5. Si ipotizza il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

6. Si acquisiscono dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente e al paragrafo 3 del presente documento, che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica.

Si effettua una stima di larga massima, per le aree che sarebbero al confine di zone con il salto di due classi nella zonizzazione ipotizzata, della fattibilità tecnica degli interventi di risanamento acustico che sarebbero necessari per conseguire il rispetto dei valori limite.



7. Si procede all'aggregazione di aree che in una prima fase erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si formula una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, e IV. Si assumerà l'obiettivo di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori, in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.

8. Si verifica la collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

9. Si procede alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Ove necessario si procede alla individuazione di una o più zone intermedie, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. Si deve tener conto di quanto disposto dalla l.r. Lombardia 13/2001, all'articolo 2, comma 3, lettera c).

10. Si stimano in modo approssimativo i superamenti dei livelli ammessi e se ne valuta la possibilità di ridurli. Si verifica la situazione rispetto alle diverse tipologie di sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere per la legge 447/95 e relativi decreti attuativi. Si verifica la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB).

11. Si dettagliano e si verificano nuovamente le ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV).

12. Si verifica la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PRG al fine di derivare ed evidenziare l'eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona vigenti.

13. Si elabora una prima ipotesi di zonizzazione e si verificano le situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei Comuni limitrofi. Si individuano le situazioni nelle quali si dovrà adottare un piano di risanamento acustico.

14. Si formalizza lo schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica.



4. Analisi del Piano Regolatore Generale

4.1. Il Piano Regolatore Generale

Per la stesura del presente Piano di Zonizzazione Acustica, si è fatto riferimento al P.R.G. adottato con delibera di Consiglio Comunale N. 24 del 26.03.2002 e approvata con prescrizioni con delibera di Giunta regionale n. 7/12783 del 16 aprile 2003.

La nuova variante generale al P.R.G. di Legnano è, di fatto, un nuovo Piano Regolatore per la città. La Variante giunge dopo quasi venti anni dalla data di prima adozione del P.R.G. vigente (6/4/1982). L'iter di formazione della Variante è stato caratterizzato dalla presenza del "Laboratorio per il P.R.G." che, per oltre un anno, ha lavorato stabilmente a Legnano negli spazi messi a disposizione dell'Amministrazione Comunale e ha prodotto in questo tempo studi e progetti per i punti problematici della città.

Per avere un inquadramento generale delle caratteristiche del territorio comunale di Legnano (descrizione delle caratteristiche geografiche e morfologiche, dello sviluppo urbano e della mobilità), è stata analizzata la relazione del Piano Regolatore Generale sopracitato, di cui vengono anche riportati i dati salienti.



4.2. Inquadramento geografico e cenni storici

Tra i borghi che fecero degna corona a Milano nella lontananza dei tempi, tra l'alternanza delle passioni e il luccicare delle armi, troviamo Legnano, situata sulla riva dell'Olona che la divide da Legnanello, con le spalle addossate all'attuale statale del Sempione e con le braccia protese all'interno già produttivo in biade, gelsi, fieni e buoni vini.

Il 1500 si apre con il completamento della basilica di San Magno, attuato tra il 1512/13, quasi a compensare il sacco operato due anni prima dalle truppe di M. Schinner. Crebbe intanto la popolazione arrivata a circa 2500 anime, verso la fine del secolo. Da ricordare che nel 1583 i terrieri della zona verso S. Giorgio decisero di costruire, in sostituzione di una cappella già esistente alla fine del 1400, una chiesetta dedicata alla Vergine che oggi va sotto il nome di S. Maria delle Grazie.

Con l'inizio dell'Ottocento iniziò per Legnano una fase di trasformazione graduale che segnò il passaggio al ruolo di città assunto nel 1924.

Ricordato che alla metà del 1500 commerciavano in cotone i Cornacchia soci dei Prata, da un rapporto del 1807 deduciamo che in Legnano esistevano filature di seta, di cotone sia pure esercitate in forma artigianale ed uscite dall'anonimato nel 1821 con lo svizzero C. Martin, che impiegava 200 operai nel 1863.



Foto 1 – Localizzazione del Comune di Legnano



Foto 2 – Vista del territorio Comunale di Legnano

Lo spirito di intraprendenza e l'entità dei capitali impiegati, la disponibilità di mano d'opera a basso prezzo favorirono l'apertura delle filature Krumm, Borgomaneri, degli stabilimenti Fr. Dell'Acqua (1871), A. Bernocchi (1872/73), De Angeli (1875), del Cotonificio Cantoni (1879). Da questo ultimo venne F. Tosi fondatore dell'omonima officina nel 1882.

Rallentato il ritmo produttivo periodicamente a causa dello scoppio del colera (1836), del tifo, del vaiolo (1887), i Legnanesi diedero il loro contributo per il riscatto dalla dominazione austriaca, con patrioti come Saule Banfi ed Ester Cuttica e salutarono festosamente Garibaldi presente nel 1862.



Naturale il sostegno dato alle industrie legnanesi dagli Istituti di credito come la Banca di Legnano (1887), dal Credito Legnanese (1923), dalla attivazione della ferrovia Milano-Gallarate (1860), dalla tramvia Milano-Legnano (1880).

Allo sviluppo industriale si accompagnarono nel 1900 l'aumento della popolazione e la trasformazione del centro abitato, arricchito da nuovi edifici. Nei primi anni fu avviata la costruzione del nuovo Ospedale, fu inaugurata la nuova sede del Municipio (1909), già disposta in una casa di proprietà Cornaggia.

Dopo il primo conflitto mondiale, al quale i Legnanesi diedero un grosso contributo di sangue, difficile, ma graduale la ripresa economica accompagnata dalle elezioni del 1919 che assicurarono la vittoria al Partito Socialista.

4.3. Profilo demografico

Sono 54396 i residenti a Legnano alla data del 31 Dicembre 2000.

Lo rende noto il Servizio Demografico a conclusione dell'ultima verifica di fine anno inviata all'Istat. Ad inizio 2000 la popolazione della Città del Carroccio era di 54066 abitanti, si è quindi registrata una crescita di 330 unità (187 di sesso maschile e 143 di sesso femminile); tale incremento è dovuto principalmente ai flussi migratori che seguitano a registrare un saldo attivo di ben 324 unità (gli immigrati superano dunque gli emigranti) e, per il secondo anno consecutivo dopo un intervallo di vent'anni (dal 1979 al 1998) caratterizzato da un costante saldo negativo, anche da un'inversione di tendenza del fenomeno naturale (rapporto tra morti e nati).

4.4. Nodi problematici della città

L'indagine analitica sui problemi della città di Legnano ha messo in luce alcune tematiche emergenti che costituiscono i nodi problematici più significativi per la trasformazione della città.

Sebbene sia sempre difficile trovare un comune denominatore alla complessità e alla problematicità è però possibile sostenere che dagli anni '80 ad oggi Legnano e il suo immediato circondario abbiano subito una fortissima trasformazione sia del patrimonio edilizio e territoriale che di quello sociale e civile.

Questa trasformazione ha portato Legnano ad una crescita edilizia che sebbene non abbia corrisposto ad un fortissimo incremento numerico degli abitanti ha modificato il volto della città ; si è sviluppata ex-novo un'intera parte di città attorno all'asse di Viale Sabotino, si sono modificate la densità e il carattere di gran parte della città, si è prima completata e poi conclusa la spinta del mondo produttivo. Dal punto di vista edilizio queste trasformazioni, numericamente assai consistenti, sono state governate e guidate da un piano regolatore, com'era quello del 1982, improntato ad un'ottica quantitativa piuttosto che qualitativa o tipologica.

Questa situazione ha generato una città governata morfologicamente da una maglia stradale fortemente regolare e molto precisa ma oramai incapace di gestire la densità, che con un indice di insediabilità alto e con concessioni edilizie singole, ha radicalmente trasformato Legnano.



Dalla matassa dei problemi della città è possibile enucleare alcuni nodi:

4.4.1. Città e mobilità

L'asse del Sempione, l'autostrada Milano-Laghi, e l'asse di viale Sabotino costituiscono le tre principali arterie di attraversamento automobilistico in direzione nord/sud che insistono sul territorio di Legnano; Viale Toselli e la sua prosecuzione in direzione ovest per Inveruno con la Strada Provinciale n°12 rappresentano, a sud della città, il suo limite fisico; la strada statale Bustese-Saronnese costituisce il confine nord di Legnano in prossimità di Castellanza.

Tutte queste arterie sono ormai sovraccaricate come, del resto, tutto l'intricato sistema della mobilità del nord/ovest milanese impegnato in toto in un quadro trasformativo legato alle nuove relazioni tra Milano e Malpensa. L'evento più recente, e relativo a questo quadro, riguarda la proposta della Regione Lombardia per la realizzazione del "Sempione bis" nell'intento di alleggerire l'attuale sede del Sempione dal traffico pesante: la nuova strada, pur non passando sul territorio di Legnano, dovrebbe in qualche misura migliorare l'attuale condizione del traffico che vede sommarsi il traffico locale con quello intercomunale. Ovviamente la questione del traffico automobilistico non può risolversi all'interno del territorio comunale ma inserendo le ragioni di Legnano in un ambito molto più vasto e articolato; da parte sua la città deve però lavorare per una riorganizzazione della mobilità su gomma sia pubblica che privata nell'ottica di quella visione urbana che rimane l'orizzonte di riferimento di tutto il lavoro sul territorio.

Il P.R.G. identifica un disegno specifico di miglioramento dell'asse.

Se si passa alle questioni del trasporto ferroviario è indispensabile parlare prima di tutto della straordinaria opportunità offerta alla città dal fatto che la stazione delle Ferrovie dello Stato sia sulla linea del Passante Ferroviario consentendo così un rapporto oramai simile a quello di una metropolitana. A fronte di questa opportunità che amplia le potenzialità di Legnano l'area della stazione, la sua piazza e il suo sistema dei parcheggi risulta fortemente deficitario e costretto tra edifici alti che non hanno tenuto in nessun conto la necessità di creare un rapporto con l'edificio passeggeri.



4.4.2. Città e periferia

Il termine e il concetto di periferia ha subito nell'ultimo decennio una profonda trasformazione: si parla oggi anche di perifericità di alcune aree centrali e si è oramai consolidata la posizione culturale per la quale la periferia non è solo dalle aree più centrali della città. A valle di questa premessa che evoca la complessità del problema delle periferie nella città contemporanea appare evidente la presenza del fenomeno sul territorio del Comune di Legnano. Rispetto all'accezione più comune di periferia, la città di Legnano ha creato delle marginalità assai evidenti proprio legate agli assi fondativi della sua costruzione: l'asse del Sempione e dell'Olona, il tracciato della linea delle Ferrovie di Stato, l'asse di viale Sabotino. Rispetto a questi tracciati nord/sud la città ha maturato la sua trasformazione rendendo di volta in volta più "periferiche" le parti di nuova costruzione; ecco così che l'oltrestazione è meno "pregiato" della città storica e l'oltresabotino è diventato meno pregiato dell'oltrestazione.

A parte può essere considerata l'area oltre Sempione di Legnarello che, anche in virtù di un forte tessuto di antica formazione, appare come un'equilibrata parte residenziale della città. Analizzata in tal senso risulta evidente che la parte più periferica è sempre quella di più recente formazione in una città che deve oggi impegnarsi invece a trasformare in città, in urbanità, ciò che già esiste e non a postporre il problema ampliando sempre più le misure della città. L'area "periferica" che gravita attorno a via Sabotino è esemplare di questa strategia dello spostamento, dell'ampliare i confini della città per risolvere i problemi della città più consolidata. Oggi aiuta ad un diverso atteggiamento la presenza di un territorio libero oramai esiguo e la convinzione che la relativa bassa densità realizzata attorno a viale Sabotino non ha contribuito a migliorare la vita della città.

La periferizzazione di queste aree trova riscontro oggi in una lettura meno ideologica del problema delle periferie che viene visto sempre di più nei termini assai concreti della sicurezza, nella mancanza di identità e di opportunità culturali e sociali. Esiste, ma in misura minore, la presenza di quartieri ghettizzati tipici delle grandi aree urbane anche se l'edilizia a basso costo anche a Legnano non ha certo avuto episodi particolarmente brillanti e ha contribuito invece a periferizzare alcuni brani di territorio.

Se si passa invece ad analizzare i fenomeni della periferizzazione delle aree centrali ci si rende conto di come il rapporto con il fiume Olona e la dislocazione delle "fabbriche" lungo il suo corso abbia determinato ad oggi un abbandono e una spaccatura proprio nelle zone strategiche della città. Francamente è oramai intollerabile la presenza di un'area come quella della ex-Cantoni, da tempo dismessa e da tempo incapace di trovarvi una soluzione. La recente proposta, a firma di Renzo Piano, sembra convincente e non solo negli aspetti funzionali e insediativi, quanto piuttosto nella capacità di proporre una parte di città, o meglio di centro città nella quale anche la grande distribuzione commerciale si piega finalmente alle necessità anche simboliche e rappresentative di Legnano. Analoghi problemi vive l'area del Castello marginalizzata rispetto ai ritmi più vitali dello spazio collettivo della città.

4.4.3. Città e lavoro

Il rapporto tra Legnano e il mondo del lavoro, impersonato dalle numerose costruzioni industriali ancora presenti nel cuore della città, è inscindibile. Questa problematica relazione che impegna la città sul piano della compatibilità ambientale riveste un ruolo di primo piano anche nel dibattito sulle



prospettive della città. Se si aggiunge alla storica presenza del mondo del lavoro anche le attese ingenerate dall'aeroporto di Malpensa e dal suo possibile indotto di lavoro ci si rende conto della complessa situazione nella quale si trova oggi il mondo dell'industria legnanese.

Un interessante tentativo in questo campo è stato compiuto da Euroimpresa e da Euroimmobiliare che impersonano la volontà di Legnano di assumere una leadership nel campo industriale anche per ciò che attiene alla programmazione delle imprese sul territorio del nord-ovest milanese. Quindi da una parte la città chiede il mantenimento e la tolleranza delle industrie esistenti da un'altra parte promuove, anche con il sostegno di finanziamenti, il tentativo di un ruolo più moderno e direttivo piuttosto che direttamente produttivo. In questo momento queste due operazioni vanno di pari passo e si affiancano comunque alle numerosissime iniziative sulle molte aree industriali dismesse.

Esiste poi un aspetto secondario ma importante della organizzazione dello spazio fisico: la presenza dei vecchi manufatti industriali nelle aree centrali rappresenta una ricchezza straordinaria nel panorama di Legnano assimilabile per questo aspetto a molti punti di Berlino.

4.5. Nuove strategie per la città

Legnano è inserita in una grande conurbazione che, lungo l'asse del Sempione, si è sviluppata da Milano verso nord per arrivare sino a Busto Arsizio e Gallarate. La città è, così, fortemente legata ai paesi confinanti e con loro condivide problemi ed esigenze oggi ancor più di prima, quando, l'insediamento dell'aeroporto di Malpensa, tende ad omogeneizzare le caratteristiche dei paesi che gli sono immediatamente a ridosso. Di questa conurbazione, che conta oltre duecentomila abitanti fanno parte Canegrate, Cerro Maggiore, Dairago, Marnate, Rescaldina, San Giorgio su Legnano, San Vittore Olona, Villa Cortese, Busto Arsizio, Gallarate e Castellanza.

Legnano accoglie sul suo territorio quasi sessantamila abitanti ed è, considerando l'asse del Sempione, la prima città che si incontra arrivando da Milano, quindi non così vicina a Malpensa da subirne gli immediati riflessi ma neppure tanto distante da non esserne coinvolta. Si pensi, altresì, come la recente decisione di insediare nell'area della ex raffineria di Rho-Pero il nuovo ampliamento del polo fieristico costituisca un ulteriore fattore che aumenta la complessità del quadro territoriale esistente determinando anche un ulteriore avvicinamento di Legnano alla metropoli milanese.

La presenza di forti assi di collegamento stradali e ferroviari tende ancora oggi a vedere questa grande conurbazione come luogo eccellente dell'insediamento di attività produttive sulla scia di quello che è accaduto storicamente in ragione della esistenza del fiume Olona. Il mondo del lavoro, e la sua traduzione nelle forme della organizzazione fisica, ha segnato la storia dei problemi e delle esigenze della città degli ultimi secoli. Questo accoppiamento tra mondo del lavoro e crescita della città, che per molti anni ha visto prevalere le necessità della industria su quelle delle forme organizzative della vita collettiva, appare ancora oggi come fondativo per lo sviluppo di Legnano.

Necessità che risulta evidente di fronte alla semplice elencazione dei dati quantitativi di alcune problematiche della città, come la reintegrazione delle aree della Cantoni nel *continuum* urbano, come fluidificare il traffico sull'asse del Sempione, come risolvere i problemi del traffico automobilistico e della sosta in corrispondenza degli importanti presidi di strutture pubbliche collocate a Legnano. Emblematico, a questo proposito, il problema dell'inquinamento atmosferico che assume a Legnano



livelli analoghi a quelli presenti nella parte più costruita della città di Milano senza tuttavia dare ai Legnanesi le opportunità presenti nella metropoli lombarda.

L'obiettivo di far diventare Legnano il caposaldo di quel vasto sistema territoriale che, a circa venti minuti d'auto da Milano, prende forza dall'asse del Sempione e dal tracciato della Autostrada Milano-Laghi è quindi l'idea guida per la trasformazione della città.

Il raggiungimento di questo obiettivo deve necessariamente concretizzarsi attraverso l' oculata gestione della trasformazione di Legnano da città industriale a Legnano come città più articolata ed interessata anche alla acquisizione di altri servizi di eccellenza.

In primo luogo la variante si potenzia , razionalizza il sistema scolastico e innesca un processo di crescita e rivitalizzazione del sistema culturale, adeguandolo alla scala e agli obiettivi della città. Questo consente altresì, di colmare una lacuna assai pesante e di favorire un atteggiamento diverso rispetto alla qualità dello spazio collettivo di Legnano. Questi ed altri servizi di eccellenza, come quello del Teatro cittadino, debbono essere i materiali per costruire una nuova e più diffusa urbanità che garantisca anche l'incentivo per un equilibrato incremento "reale" della popolazione.

4.5.1. Luoghi eccellenti

Molte parti del tessuto edilizio della città di Legnano sono oramai consolidate, definite e in una situazione molto simile a quella presente anche in gran parte di Milano.

Per tutte queste aree il Piano propone una politica di mantenimento e di miglior definizione dello spazio pubblico anche proponendo implicitamente una attenzione all'arredo della città. In questi contesti si dovrà agire in maniera puntiforme e strategica, più per progetti che rivitalizzano indirettamente il tessuto abitativo piuttosto che con operazioni edilizie rilevanti e ripetibili di carattere eminentemente urbanistico. Una serie di luoghi e di temi eccellenti saranno al centro dei programmi di rinnovo urbano costituendo la spina dorsale della nuova città.

Il "centro città" di Legnano, pur essendo dotato di grandi potenzialità, ha bisogno di un disegno di riassetto, di un progetto unitario che definisca meglio i ruoli delle molte piazze e slarghi esistenti.

La variante prepara alla possibilità di trattare i vari luoghi come un sistema di cortili passanti a cui dare differenti identità: la piazza storica, la piazza coperta, la piazza alberata, si susseguono e si mettono in relazione ai parcheggi sopra e sotto terra che sono collocati a corona dell'area centrale.

Il progetto di riassetto delle aree centrali dovrebbe essere completato da un moderno "Piano della luce" da estendersi anche a tutta la città non escludendo le aree più periferiche che potrebbero trarre da questo progetto un forte beneficio legato soprattutto ai loro problemi connessi alla sicurezza e alla qualità degli spazi urbani.

Il nuovo piano risponde a questo problema con la proposta di un'area per la costituzione del nuovo polo ospedaliero. Esiste all'ingresso ovest della città una vasta area, circa 200.000mq , prima a destinazione agricola dove viene collocato, tra la strada principale per Inveruno e la Via Novara, l'area



per una moderna struttura ospedaliera immersa nel verde e sicuramente più facilmente accessibile ad una utenza vasta rispetto a quella della sola città di Legnano.

In questo caso ovviamente, verrà lasciato in centro città un presidio ospedaliero.

Questa soluzione di spostamento apre anche la possibilità di un interessante progetto di rinnovo urbano di tutta l'area dell'ospedale di Corso Sempione. IL piano per quest'area propone un P.I.I. che ipotizza il mantenimento di alcune funzioni ospedaliere, la creazione di un grande spazio aperto a verde che connetta il corso Sempione con il parco dell'ex Ila, la costruzione di nuove quantità residenziali su di un'area reperita dalla demolizione di edifici esistenti. Si pensa anche alla chiusura di via Candiani e al mantenimento di alcuni edifici di sicuro valore architettonico.

L'importanza che sta assumendo la ferrovia, nella sua capacità di collegare velocemente Legnano a Milano dopo l'apertura del Passante Ferroviario milanese, non corrisponde alla grave situazione di deficienza nella quale si trova l'area della stazione di Legnano.

La variante propone per quest'area un P.I.I. che rafforza il ruolo della Piazza della Stazione nel suo mai risolto rapporto con Corso Italia. La proposta configura la possibilità di costruire un edificio a ponte che possa ricollegare le due parti di città attualmente divise dalla ferrovia; in questa ipotesi, che si dovrebbe articolare in più punti, l'edificio che sfrutta lo spazio sopra i binari potrebbe contenere un piccolo centro affari, qualche negozio e una serie di uffici. Il nuovo edificio servirebbe anche da stazione vera e propria nel senso più moderno che questo tipo edilizio sta assumendo anche nella realtà italiana: si può andare alla stazione per prendere il treno, si può una volta ritornati da Milano a una tarda ora fare acquisti, si può aspettare un cliente frettoloso in bilico tra Milano e Malpensa in uffici moderni e confortevoli. L'intervento sulla stazione consentirà di trasformare in maniera progettualmente unitaria i parcheggi di via Pastrengo e di via Gaeta.

- Il progetto di riforma della stazione ferroviaria è accompagnato da un'altra ipotesi che interessa tutto il tracciato ferroviario a nord della stazione. Per questa parte del tracciato si pone l'attenzione sulla necessità di ricucire due parti di città quasi esclusivamente a carattere residenziale coprendo, dove sia possibile, la ferrovia e creando dei tratti da sfruttare come giardini o percorsi pensili. L'innegabile vantaggio della proposta si scontra con le difficoltà di un rapporto da costruire con le Ferrovie dello Stato; ciò nonostante è necessario pensare con attenzione al problema della continuità della parte nord di questa fetta della città considerato che lo spostamento o l'interramento della ferrovia sembra proprio impensabile. E' realistico anche pensare a ricucire questa frattura solo per la parte a nord della stazione in considerazione della fortissima differenza esistente tra la città a nord e a sud dell'asse via Novara – corso Italia. Per rendere possibile, in qualche misura, l'attuazione di questi progetti, il P.R.G. prevede a ridosso della ferrovia una fascia di tutela ambientale di assoluta inedificabilità che consente l'impossibilità di realizzare nuove costruzioni e il reperimento dei margini di manovra necessari a rendere concreta l'idea sopra accennata.
- La piazza dell'attuale mercato, antistante la Chiesa delle Grazie in corrispondenza di Corso Magenta e del Cimitero Monumentale deve essere ripensata e messa in stretta relazione, fruitiva e architettonica, con il Castello e il suo parco. La proposta si traduce nel ripensamento complessivo di questo fondamentale punto di Legnano interessando anche la attuale piazza I Maggio che deve essere legata al Castello in modo da costruire il punto dei grandi eventi ludici e ludico/sportivi della città. Il Palio delle Contrade, in prima battuta, ma anche i grandi concerti all'aperto e le molte manifestazioni analoghe possono trovare posto nella riformata piazza I Maggio. Il legame tra la



piazza Castello e la piazza del mercato dovrebbe porsi come l'inizio, verso la città, del parco intercomunale dell'Olonza la cui realizzazione, se non altro per l'aspetto progettuale, è assolutamente prioritaria. Il Piano ipotizza su questa area un Piano integrato d'intervento.

- L'ultimo grande "luogo eccellente" della città, ancora assente alla dignità di spazio pubblico ma fortemente presente nella sua essenza funzionale è viale Toselli.

La realizzazione del nuovo raccordo tra Malpensa e l'autostrada Milano/Torino e la proposta del Sempione Bis rende ancora più importante questo viale nel suo ruolo di legame tra la parte est e la parte ovest del territorio che circonda la città di Legnano. Il nuovo Piano propone, quindi, per viale Toselli un progetto di sistemazione che accetta e cerca di far convivere le due tipologie di traffico esistenti; è ineliminabile il suo ruolo urbano di collegamento tra i vari punti della città e tra la città e i comuni limitrofi a sud, così come non è possibile eliminare il traffico extraurbano che sempre più raccoglierà dalle direttrici del Sempione e di Malpensa. L'applicazione di una fascia di rispetto per la mobilità e gli interventi previsti dai Piani attuativi cercano di qualificare e ridisegnare l'asse urbano. Un progetto a scala territoriale dovrà prospettare soluzioni viabilistiche anche su più livelli nel tentativo di creare un "luogo" della più vasta città di Legnano, S.Giorgio, Canegrate, S.Vittore e Cerro Maggiore.

4.5.2. Temi urbani

Legnano, come ogni città, deve porsi il problema di una diffusa e ripetuta qualità e numero di "temi" dello spazio pubblico; in tal senso la prima verifica fatta riguarda la diffusione e la omogeneità dei servizi nella città non tanto come garanzia di un equilibrato funzionamento del suo organismo quanto piuttosto come verifica della sua dimensione cittadina. E' perciò possibile che una parte della città, diversamente dall'idea della città del funzionalismo, possa anche essere priva totalmente di servizi purché possieda un preciso carattere che permetta, a chi scegliesse di insediarsi, un buon livello qualitativo di vita. Al di là di questa premessa il Piano ha quindi affrontato una riflessione su alcuni temi urbani fondamentali che organizzano la struttura della città di Legnano.

- Il binomio fabbrica/città ha contraddistinto l'immagine della Legnano di tutto il secolo XX dando grandi ricchezze ma imponendo anche fortissimi sacrifici. Va altresì sottolineato che, percentualmente, Legnano non è una città in dismissione a dispetto della eclatante violenza con cui si impongono temi come quelli dell'area Ex-Cantoni.

Il problema del rapporto tra fabbrica e città si pone, comunque, su due differenti versanti: il riutilizzo delle aree industriali dismesse e una nuova politica industriale della città. Per ciò che attiene alle aree dismesse, di grandi o piccole dimensioni, la città deve impostare una politica di riconversione e di riutilizzo delle aree a fini eminentemente residenziali nel minor tempo possibile. Il P.R.G. in questo senso include nelle zone abitative gran parte di quei piccoli edifici industriali interni al tessuto edilizio il cui recupero potrà portare ad una nuova tipologia abitativa, una sorta di loft industriali. Queste facilitazioni nella riconversione delle aree dismesse e dei piccoli edifici industriali diffusi debbono partire da due caposaldi fondativi. La politica delle aree dismesse ha troppe volte portato alla tentazione di regole e di parametri generali da distribuire con omogeneità su tutto il territorio comunale; forse più opportunamente ogni intervento deve seguire una sua articolazione volumetrica che si poggia sulla compatibilità e sulla sopportabilità della proposta rispetto al contesto circostante; almeno questo ipotizza il P.R.G.. Ogni trasformazione deve perciò ricucire, sistemare la parte di città nella quale si inserisce



anche con una attenzione nuova al patrimonio di archeologia industriale veramente rilevante che la città possiede. Non deve più accadere che la prassi demolitoria sia l'unica ammessa con la solita monotona proposizione di un po' di tutto, di un po' di verde, di un po' di commercio, di un po' di residenza, ovviamente tutto nel rispetto dell'idolo dello standard. Le norme tecniche di attuazione definiscono le modalità di questa nuova attenzione verso il patrimonio edilizio industriale.

Altra questione è invece la politica industriale della città che si confronta prima di tutto sulle modalità del mantenimento delle attività produttive all'interno del tessuto edilizio esistente. In questa ottica il Piano regolatore si impegna sia sulla imposizione di precisi criteri di compatibilità ambientale per le fabbriche che decidono di non delocalizzarsi sia su una politica di inserimento di attività produttive più "compatibili e leggere" negli edifici già esistenti.

- L'altra grande questione che il P.R.G. si è posto è la scelta di identificare di una nuova e razionale area industriale/artigianale tra il mantenimento e la razionalizzazione dell'area industriale esistente pur nel rispetto delle molte problematiche ambientali. Il Piano propone una nuova area industriale ad ovest della città, in coordinamento ad un piano intercomunale e con la costruzione del Sempione bis; nell'area industriale esistente propone il Piano attuativo di recupero urbano per il miglioramento e la riqualificazione dello spazio pubblico.
- Il verde e gli spazi aperti si presentano a Legnano allo stato attuale privi della necessaria sistematicità e precisione utili al soddisfacimento di uno standard qualitativo di buon livello. La nostra proposta cerca di migliorare questo standard a partire da una riflessione complessiva. Nella zona est della città si è identificato un parco di quartiere rendendo unitario il disegno dei giardini esistenti del centro socio-educativo e quello dell'area Ronchi. Lo stesso lavoro di sistematizzazione è stato attuato dal P.R.G. in città per la creazione di un Parco urbano attorno al fiume Olona sfruttando l'area a verde in cessione della proposta di R. Piano per l'area Cantoni e sommandola allo spazio a verde già esistente tra gli uffici della Pretura ed il Distretto Scolastico; di particolare interesse è la connessione a nord tra questo parco centrale e l'area ex-Bernocchi. Per quest'area, le norme di piano ipotizzano una riconversione dell'attuale volume industriale a residenziale con, solo in parte, il mantenimento dell'edilizia industriale più significativa; in prossimità di via Pontida i progetti della piazza e degli attraversamenti pedonali dell'area, ridaranno unitarietà a questo brano di città. Un altro grande spazio aperto passante è previsto tra corso Sempione e corso Garibaldi in corrispondenza della scuola materna.

La riforma del sistema centrale della città attorno al fiume Olona è pensata perciò per parti anche autonome e con la capacità di rispondere in maniera specifica alle diverse sollecitazioni che la morfologia urbana propone da viale Toselli a via Gabinella. La riconquista dell'Olona da parte della città di Legnano avverrà gradualmente e con differenti modalità a cui si è costretti anche a partire dalle condizioni ancora di forte inquinamento delle acque del fiume.

Ritornando al Parco Centrale, proposto tra l'attuale via Cantoni e la Pretura, un percorso verde conduce da quest'ultimo al Parco Intercomunale retrostante al Castello da realizzarsi con il concorso dei comuni confinanti a sud della città. È tempo che questo più grande Parco Intercomunale si concretizzi, come già detto, traducendosi in un progetto almeno di fattibilità. A completamento di questo sistema di parchi si ipotizza la creazione di un nuovo parco di quartiere ad ovest della città e parallelo a viale Sabotino.



Questo nuovo Parco si caratterizza nel suo tratto tra viale Liguria e via Novara dalla presenza di una fitta alberatura che va anche, in qualche misura, a completare il verde del Cimitero- parco mentre nella parte nord è caratterizzato dalla presenza di impianti sportivi da collocare nel verde al bordo del Parco Altomilanese e in sinergia con le strutture sportive già esistenti. Il Piano prevede, altresì, l'impianto del parco Altomilanese che andrebbe ad inglobare le zone agricole presenti nel vecchio Piano. Le linee direttive del nuovo P.R.G. non prevedono azionamenti agricoli nei territori ancora liberi a ridosso del costruito; l'agricoltura, alla quale si è attribuita una valenza più storico-culturale che produttiva, può convivere ed essere tutelata dalle normative del Parco regionale.

- In molti punti Legnano si caratterizza per la densità eccessiva del tessuto edilizio e per l'anonimato dello spazio pubblico. In tutte queste zone si propone la creazione di una serie di piazze verdi di quartiere ottenute a partire dalle molte operazioni di rinnovo edilizio che qualificano lo spazio pubblico della città. È possibile ipotizzare un programma relativo ad una decina di piazze a cui dare temi comuni: l'acqua, l'alberatura, la scultura, come idea ricorrente e qualificante per la qualità e l'identità di quei luoghi. Il programma sarà definito dal Piano dei servizi.
- Nuovo azionamento del tessuto storico; è stato inserito l'azionamento A che identifica nel mantenimento e recupero del patrimonio edilizio esistente le proprie linee guida. Mantenimento, quindi, delle caratteristiche linguistiche e morfologiche dell'edificio, mantenimento dei materiali impiegati, mantenimento e valorizzazione del rapporto tra manufatto edilizio e lo spazio circostante, sono le prescrizioni proposte per gli interventi a quegli edifici che pur non presentando un particolare valore artistico o storico, evidenziano, comunque, importanti peculiarità che sono legate alla cultura della città. Le analisi condotte hanno prodotto, per ogni unità architettonica, una scheda che individua gli interventi ammessi.
- Il tracciato del Sempione è uno dei temi fondamentali dello spazio collettivo di Legnano; da anni abbandonato e relegato al ruolo di puro attraversamento automobilistico della città ha urgente bisogno di un progetto unitario che lo riconfiguri e gli ridia la giusta dignità.

In primo luogo è necessario il ripensamento dei suoi caratteri architettonici e di assetto viario. Il sistema degli innesti, della sosta e degli attraversamenti pedonali dovrebbe trovare una nuova conformazione con soluzioni anche fortemente innovative; non solo da escludere sovrappassi o sottopassi pedonali nei punti più congestionati che permettano una migliore fruizione a tutti i livelli della città. E' però soprattutto necessario un progetto di arredo che ne cambi l'immagine e la sua valenza linguistica. Il P.R.G. inizia questo processo di trasformazione con norme edilizie specifiche per gli edifici storici che si affacciano su corso Sempione.

Il tema della mobilità e dello sviluppo sostenibile sono punti forti del nuovo piano regolatore della città. Per ciò che attiene alla mobilità occorre, con grande realismo, rendersi conto che gli interventi strutturali debbono passare attraverso altre scale decisionali che non siano quelle comunali. È tuttavia importante l'indirizzo dato dal P.R.G. verso la riorganizzazione della mobilità letta in chiave più urbana su tutto il territorio comunale. Niente operazioni mirabolanti ma un chiaro ridisegno dell'organizzazione viabilistica legandola anche ai flussi del trasporto pubblico. Tale riorganizzazione dovrà passare anche attraverso un lavoro di intesa con i paesi confinanti nel tentativo di dare finalmente una logica unitaria al traffico automobilistico della conurbazione legnanese.

Sebbene lo strumento del piano regolatore non consenta, giustamente, la pianificazione di tutti gli aspetti delle dinamiche urbane si è cercato, attraverso le Norme Tecniche di Attuazione, di garantire



l'impiego di tutti gli accorgimenti più attuali in materia di politica energetica e di sostenibilità ambientale. Teleriscaldamento, cablaggio, percorsi protetti per i portatori di handicap o per i bambini ,sono introdotti, dal Piano in abbondanza nel tentativo di rispondere a quel bisogno di sostenibilità a cui nessuna città moderna può ormai rinunciare. Il Piano prevede degli incentivi volumetrici per gli interventi che andranno in questa direzione.



5. Localizzazione sorgenti sonore e zone acusticamente sensibili

5.1. Sorgenti sonore sul territorio

Le principali sorgenti sonore presenti sul territorio sono fondamentalmente le seguenti:

- Infrastrutture stradali;
- Infrastrutture ferroviarie;
- Impianti industriali;
- Locali di intrattenimento.

Per tutte queste non esiste una collocazione specifica o una concentrazione territoriale in quanto esse sono abbastanza diffuse sul territorio Comunale.

5.2. Zone acusticamente sensibili

5.2.1. Scuole

Le scuole presenti sul territorio di Legnano sono le seguenti

Materne statali

- Scuola materna Centrale – Via Cavour, 7
- Scuola materna Anna Frank – Via Colombes
- Scuola materna Collodi – Via Venezia
- Scuola materna Via Pisa - Via Siena

Materne private

- Scuola materna San Paolo – Via Parma, 76
- Scuola Santo Redentore – Via Barbara Melzi, 14
- Scuola materna S.S. Martiri – Via Venezia, 11
- Scuola materna Santo Bambino Gesù – C.so Sempione, 231
- Scuola materna San Domenico – Via San Martino, 20
- Scuola materna Mater Orphanorum – Via C. Menotti, 160
- Scuola materna Barbara Melzi – C.so Sempione, 102
- Scuola materna Caterina Monti-Roveda – Via Gilardelli, 8
- Scuola materna Santi Magi – Via Goldoni, 11

Elementari

- I° Circolo, Direzione, scuola elementare De Amicis – Via Ratti, 1
- Scuola elementare Don Milani, via Bissolati
- Scuola elementare Mazzini – P.zza Trento Trieste, 2



- III° Circolo, Direzione, scuola elementare Manzoni – Via Santa Teresa, 36
- Scuola elementare Pascoli - Via Colombes
- Circolo, Direzione, scuola elementare Carducci – Via XX Settembre, 2
- Scuola elementare Rodari - Via dei Salici
- Scuola elementare Toscanini – Via Parma

Elementari private

- Scuola elementare l'Arca – Via Don Gnocchi
- Scuola elementare Barbara Melzi - C.so Sempione, 102

Medie inferiori Statali

- Scuola Media Franco Tosi – Via Santa Teresa, 30
- C.T.P. Legnano – Via Santa Teresa, 30
- Scuola media B. de la Riva – Via B. de la Riva, 1
- Scuola media Dante Alighieri - Via Robino, 6
- Succursale della Dante Alighieri – Via Parma, 64

Medie inferiori private

- Scuola media Barbara Melzi – C.so Sempione

Medie superiori statali

- Liceo Scientifico e Ginnasio _ Liceo Classico Galileo Galilei – Viale Gorizia, 16
- I.T.I.S. Antonio Bernocchi – Via Diaz, 2
- I.T.C.G. Carlo dell'Acqua – Via Bernocchi, 1
- I.P.S.I.A. Antoni Bernocchi – Via Bernocchi, 6

Medie superiori private

- Istituto magistrale socio-psico-pedagogico Barbara Melzi – Via B. Melzi, 4
- Scuola magistrale per assistenti di comunità infantile Barbara Melzi – Via B. Melzi, 4
- Centro formazione professionale – Via Verri, 42

Altri Istituti

- ACLI corsi diurni e serali di informatica - Via Solforino, 44
- ELLE VI corsi diurni e serali di taglio e cucito – Via Roma, 9
- Scuola di Informatica Koinè – C.so Sempione, 170
- British Institutes Deutsch Institut – Via don E. Cattaneo
- Accademia musicale Puccini – Via Da Giussano, 8
- C.T.P. Legnano – Via Santa Teresa, 30.



5.2.2. Parchi e aree verdi

- Parco Bosco di Legnano (Parco del Castello) a sud della Città;
- Giardino Volontari del Sangue;
- Parco Robinson;
- Parco ex ILA;
- Giardino di Via Rododendri.

5.2.3. Strutture Socio Sanitarie

- Casa di riposo S. Erasmo;
- Casa di riposo L. Accorsi;
- Casa di riposo Mater Orphanorum;
- Casa di Riposo S. Francesco;
- Ospedale del Circolo;
- Centro Socio Educativo (CPS).



6. Sorgenti viarie significative ai fini acustici

6.1. Sorgenti stradali

L'asse del Sempione, l'autostrada Milano-Laghi, e l'asse di viale Sabotino costituiscono le tre principali arterie di attraversamento automobilistico in direzione nord/sud che insistono sul territorio di Legnano; Viale Toselli e la sua prosecuzione in direzione ovest per Inveruno con la Strada Provinciale n°12 rappresentano, a sud della città, il suo limite fisico; la strada statale Bustese-Saronnese costituisce il confine nord di Legnano in prossimità di Castellanza.

Tra le sorgenti maggiormente inquinanti vanno considerate le strade elencate precedentemente che attraversano il territorio comunale in esame:

- *Strada Statale n. 33 Sempione;*
- *Autostrada Milano-Laghi*
- *Strada Statale n. 527 Saronnese;*
- *Viale Sabotino;*
- *Viale Cadorna - Viale Toselli – SP 12;*
- *SP 148 – Via Novara*
- *Corso Italia – Via Verdi – Via Crispi – Largo Tosi - Via Matteotti – Via Lampugnani;*
- *Via B. Melzi;*
- *Via Filzi;*
- *Via Micca;*
- *Via XXIX Maggio;*
- *Via A da Giussano.*

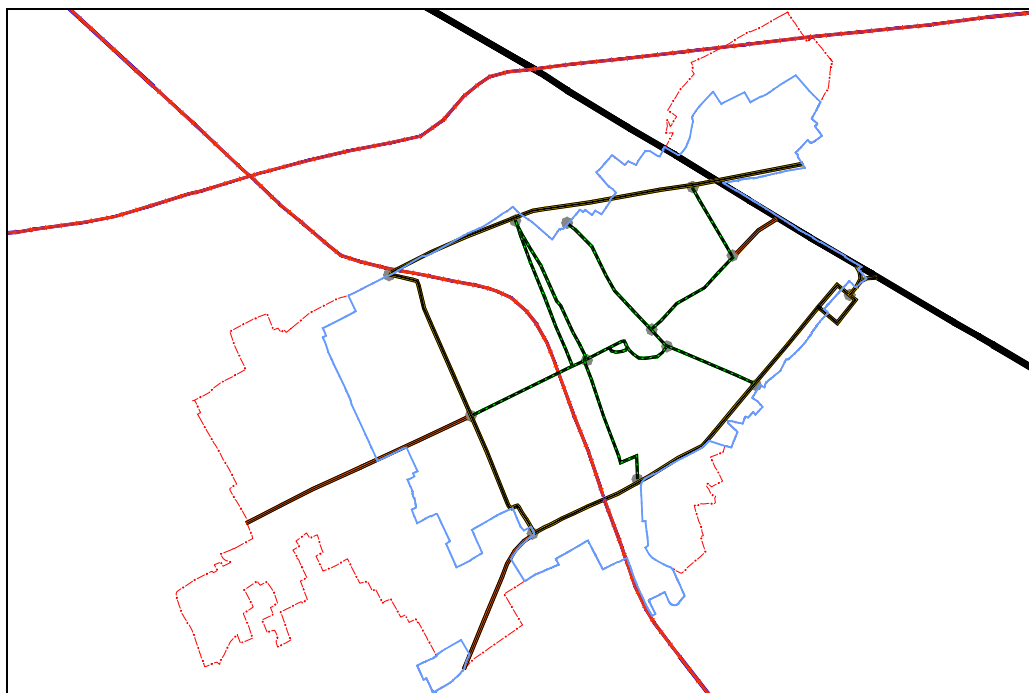


Figura 1 – Principali assi viari della Città

Nei tratti di attraversamento della struttura urbanizzata della Città si creano dei nodi che rendono più pressanti le situazioni di inquinamento acustico e atmosferico.

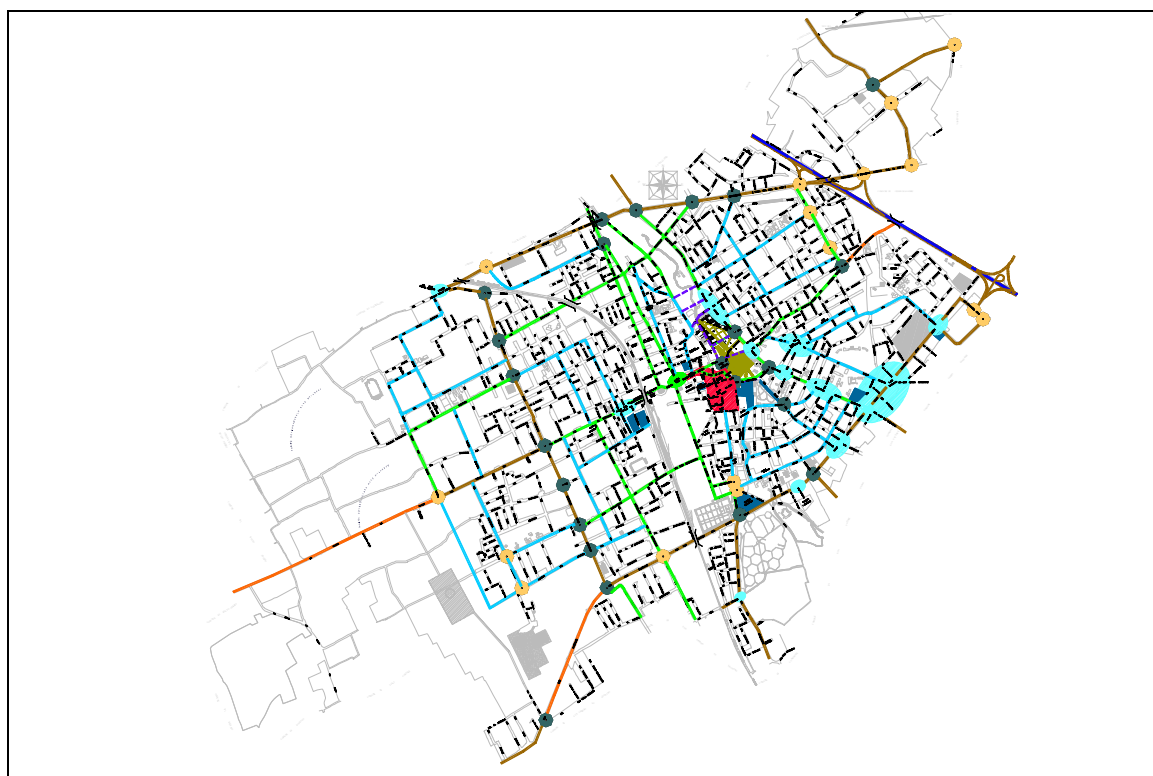


Figura 2 – Nodi critici della della Città

Figura 3 – Strada Statale Saronnese n. 527

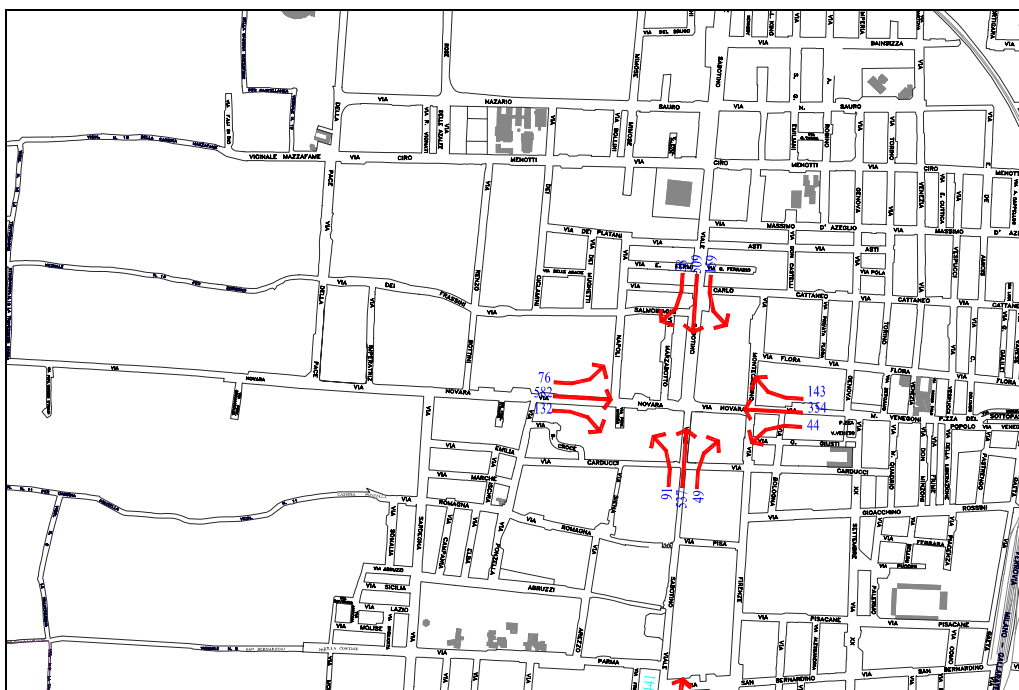


Figura 4 – Viale Sabotino – Via Novara

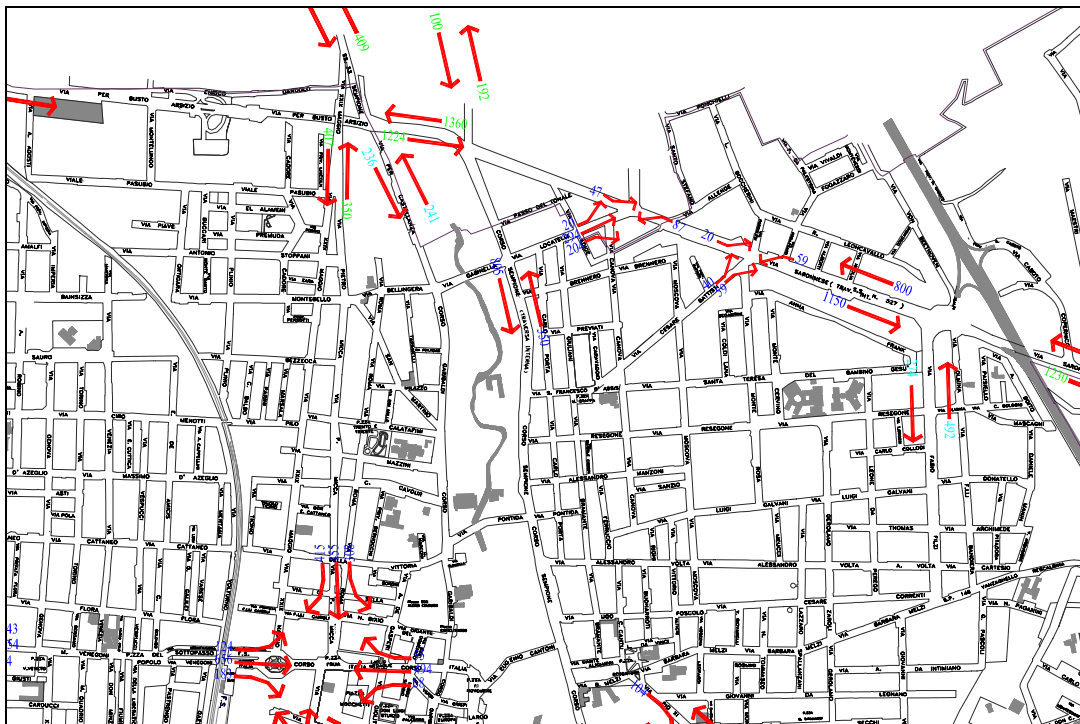


Figura 5 – Strada Statale del Sempione n. 33 – Via Per Busto A. – Corso Italia – Via Micca – Via A. da Giussano

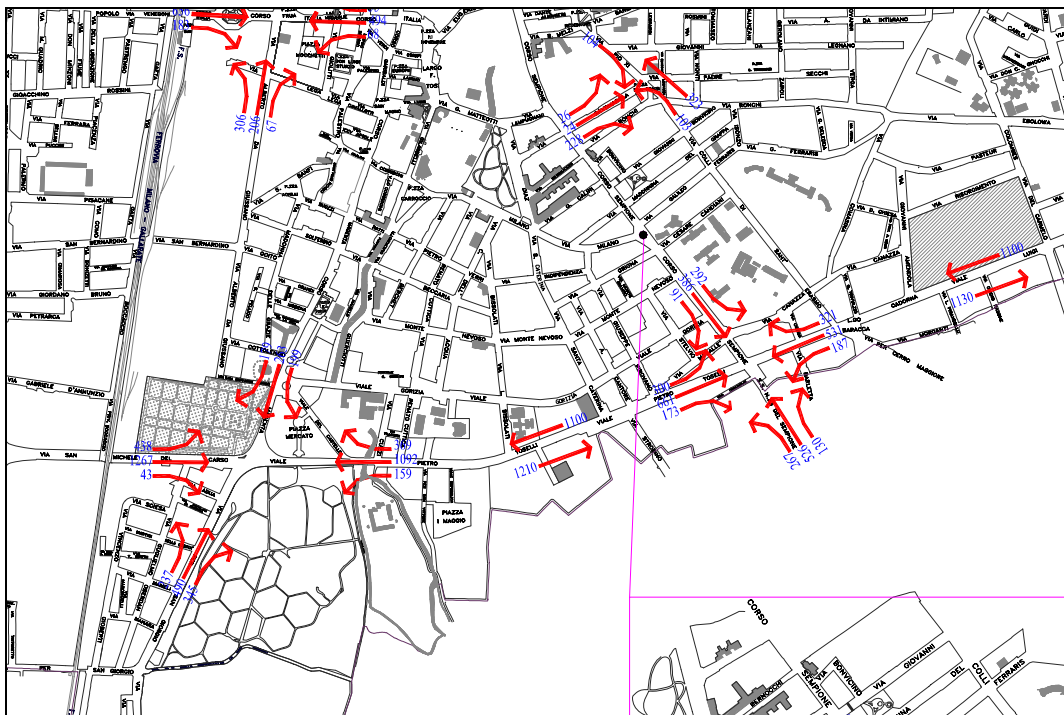


Figura 6 – Viale Cadorna - Viale Toselli – Corso Sempione



6.2. Sorgenti ferroviarie

6.2.1. Il sistema ferroviario

La linea ferroviaria Milano – Gallarate rappresenta una delle sorgenti che maggiormente caratterizzano acusticamente l'area metropolitana; a tal fine si è considerato necessario valutare e quantificare correttamente il contributo fornito dal transito dei convogli ferroviari al clima acustico della zona.

Il territorio è anche lambito, nella zona nord-est, dalle Ferrovie Nord Milanesi dove non abbiamo particolari problematiche di influenza su zone residenziali.

Le pagine seguenti riportano il dettaglio del traffico ferroviario sulla linea Milano – Gallarate.

6.2.1.1. Tratta Milano C.le – Gallarate

Riportiamo di seguito gli orari dei treni della Treni Italia in transito sulla linea ferroviaria Milano C.le – Gallarate in direzione Gallarate.



TIPOLOGIA CONVOGLIO	STAZIONE DI PARTENZA	ORARIO DI PARTENZA	STAZIONE DI ARRIVO	ORARIO DI ARRIVO
R	Milano C.le	00:30	Gallarate	01:12
R	Milano P. Ga	05:05	Gallarate	05:48
R	Milano P. Ga	05:10	Gallarate	05:58
R	Milano P. Ga	05:56	Gallarate	06:38
R	Milano P. Ga	06:13	Gallarate	06:59
R	Milano P. Ga	06:30	Gallarate	07:06
R	Milano P. Ve	06:37	Gallarate	07:28
R	Milano P. Ga	06:56	Gallarate	07:38
R	Milano P. Ve	07:07	Gallarate	07:58
R	Milano C.le	07:30	Gallarate	08:06
R	Milano P. Ve	07:37	Gallarate	08:28
R	Milano P. Ga	07:40	Gallarate	08:13
R	Milano P. Ve	08:07	Gallarate	08:58
EC	Milano C.le	08:10	Gallarate	08:39
R	Milano P. Ve	08:21	Gallarate	09:13
R	Milano P. Ve	08:37	Gallarate	09:28
R	Milano P. Ga	09:05	Gallarate	09:44
R	Milano P. Ve	09:07	Gallarate	10:01
LC	Milano C.le	09:10	Gallarate	09:38
R	Milano P. Ve	09:20	Gallarate	10:08
R	Milano P. Ve	09:37	Gallarate	10:28
R	Milano P. Ve	10:07	Gallarate	10:58
R	Milano P. Ve	10:37	Gallarate	11:28
R	Milano P. Ga	10:40	Gallarate	11:13
R	Milano P. Ve	11:07	Gallarate	11:58
LC	Milano C.le	11:10	Gallarate	11:37
R	Milano P. Ve	11:37	Gallarate	12:28
R	Milano P. Ga	11:37	Gallarate	12:13
R	Milano P. Ve	12:07	Gallarate	12:58
R	Milano C.le	12:30	Gallarate	13:07
R	Milano P. Ve	12:37	Gallarate	13:28
R	Milano P. Ga	12:37	Gallarate	13:13
R	Milano P. Ga	13:05	Gallarate	13:43
R	Milano P. Ve	13:07	Gallarate	13:58
LC	Milano C.le	13:10	Gallarate	13:38
R	Milano P. Ve	13:37	Gallarate	14:28
R	Milano P. Ga	13:40	Gallarate	14:13
R	Milano P. Ga	13:50	Gallarate	14:43
R	Milano P. Ve	14:07	Gallarate	14:58
LC	Milano C. le	14:10	Gallarate	14:38

Tabella 3 – Treni Italia. Elenco dei treni in partenza da Milano C.le, direzione Gallarate



TIPOLOGIA CONVOGLIO	STAZIONE DI PARTENZA	ORARIO DI PARTENZA	STAZIONE DI ARRIVO	ORARIO DI ARRIVO
PR	Milano C.le	14:30	Gallarate	15:07
R	Milano P. Ga	14:37	Gallarate	15:13
R	Milano P. Ve	14:37	Gallarate	15:28
R	Milano P. Ve	15:07	Gallarate	15:58
IC	Milano C.le	15:10	Gallarate	15:37
R	Milano P. Ve	15:37	Gallarate	16:28
R	Milano P. Ga	15:40	Gallarate	16:13
R	Milano P. Ga	16:05	Gallarate	16:36
R	Milano P. Ve	16:07	Gallarate	16:58
R	Milano P. Ga	16:36	Gallarate	17:13
R	Milano P. Ve	16:37	Gallarate	17:28
R	Milano P. Ga	17:00	Gallarate	17:42
R	Milano P. Ve	17:07	Gallarate	17:58
PR	Milano C. le	17:30	Gallarate	18:06
R	Milano P. Ga	17:31	Gallarate	18:14
R	Milano P. Ga	17:36	Gallarate	18:19
IC	Milano P. Ve	17:37	Gallarate	18:25
R	Milano P. Ga	17:52	Gallarate	18:30
R	Milano P. Ga	17:58	Gallarate	18:42
R	Milano P. Ve	18:07	Gallarate	18:58
R	Milano P. Ga	18:20	Gallarate	19:08
R	Milano P. Ga	18:33	Gallarate	19:15
R	Milano P. Ve	18:37	Gallarate	19:28
R	Milano P. Ga	19:00	Gallarate	19:36
D	Milano C.le	19:05	Gallarate	19:41
R	Milano P. Ve	19:07	Gallarate	19:58
R	Milano P. Ga	19:25	Gallarate	20:08
R	Milano P. Ve	19:37	Gallarate	20:28
R	Milano P. Ga	20:02	Gallarate	20:43
R	Milano P. Ve	20:07	Gallarate	20:58
R	Milano P. Ga	20:55	Gallarate	21:40
PR	Milano C.le	21:30	Gallarate	22:05
R	Milano P. Ga	21:50	Gallarate	22:35
R	Milano P. Ga	22:25	Gallarate	23:06

Tabella 4 – Treni Italia. Elenco dei treni in partenza da Milano C. le, direzione Gallarate

6.2.1.2. Tratta Gallarate – Milano C.le

Riportiamo di seguito gli orari dei treni della Treni Italia in transito sulla linea ferroviaria Milano C.le – Gallarate in direzione Milano.



TIPOLOGIA CONVOGLIO	STAZIONE DI PARTENZA	ORARIO DI PARTENZA	STAZIONE DI ARRIVO	ORARIO DI ARRIVO
R	Gallarate	05:31	Milano P. Ga	06:15
PR	Gallarate	05:54	Milano C. le	06:34
R	Gallarate	06:16	Milano P. Ga	07:01
R	Gallarate	06:28	Milano P. Ve	07:16
R	Gallarate	06:38	Milano P. Ga	07:23
R	Gallarate	06:45	Milano P. Ga	07:35
R	Gallarate	06:58	Milano P. Ve	07:46
R	Gallarate	07:05	Milano P. Ga	07:47
R	Gallarate	07:16	Milano P. Ve	08:00
PR	Gallarate	07:21	Milano P. Ga	08:00
R	Gallarate	07:26	Milano P. Ve	08:16
R	Gallarate	07:33	Milano P. Ga	08:18
D	Gallarate	07:51	Milano P. Ga	08:28
R	Gallarate	07:58	Milano P. Ve	08:46
R	Gallarate	08:06	Milano P. Ve	09:00
D	Gallarate	08:17	Milano P. Ga	08:53
R	Gallarate	08:22	Milano P. Ga	08:58
R	Gallarate	08:28	Milano P. Ve	09:16
R	Gallarate	08:40	Milano P. Ga	09:25
PR	Gallarate	08:53	Milano C. le	09:35
R	Gallarate	08:58	Milano P. Ve	09:46
R	Gallarate	09:19	Milano P. Ga	09:55
R	Gallarate	09:30	Milano P. Ve	10:17
R	Gallarate	09:53	Milano P. Ga	10:30
R	Gallarate	11:22	Milano C. le	11:57
R	Gallarate	11:28	Milano P. Ve	12:16
R	Gallarate	11:58	Milano P. Ga	12:46
R	Gallarate	12:18	Milano P. Ve	12:57
R	Gallarate	12:30	Milano P. Ga	13:16
R	Gallarate	12:58	Milano P. Ve	13:46
IC	Gallarate	13:20	Milano P. Ga	13:50
R	Gallarate	13:23	Milano P. Ga	13:57
R	Gallarate	13:28	Milano P. Ve	14:16
R	Gallarate	13:48	Milano P. Ga	14:32
R	Gallarate	13:58	Milano P. Ve	14:46
IC	Gallarate	14:20	Milano C. le	14:50
R	Gallarate	14:23	Milano P. Ga	14:57
R	Gallarate	14:30	Milano P. Ve	15:17

Tabella 5 – Treni Italia. Elenco dei treni in partenza da Milano C.le, direzione Gallarate



TIPOLOGIA CONVOGLIO	STAZIONE DI PARTENZA	ORARIO DI PARTENZA	STAZIONE DI ARRIVO	ORARIO DI ARRIVO
R	Gallarate	14:58	Milano P. Ve	15:46
R	Gallarate	15:22	Milano P. Ga	15:57
R	Gallarate	15:28	Milano P. Ve	16:16
R	Gallarate	15:41	Milano P. Ga	16:15
RR	Gallarate	15:52	Milano C.le	16:31
R	Gallarate	15:58	Milano P. Ve	16:46
IC	Gallarate	16:20	Milano C.le	16:50
R	Gallarate	16:23	Milano P. Ga	16:57
R	Gallarate	16:30	Milano P. Ve	17:17
R	Gallarate	16:58	Milano P. Ve	17:46
R	Gallarate	17:22	Milano P. Ga	17:57
R	Gallarate	17:28	Milano P. Ve	18:16
RR	Gallarate	17:52	Milano C.le	18:31
R	Gallarate	17:58	Milano P. Ve	18:46
R	Gallarate	18:08	Milano P. Ga	18:47
IC	Gallarate	18:20	Milano C. le	18:50
R	Gallarate	18:23	Milano P. Ga	18:55
R	Gallarate	18:28	Milano P. Ve	19:16
EC	Gallarate	18:54	Milano C. le	19:25
R	Gallarate	18:58	Milano P. Ve	19:46
R	Gallarate	19:22	Milano P. Ga	19:57
R	Gallarate	19:28	Milano P. Ve	20:16
R	Gallarate	19:43	Milano P. Ga	20:26
R	Gallarate	19:59	Milano P. Ga	20:43
IC	Gallarate	20:20	Milano C.le	20:50
RR	Gallarate	20:38	Milano C. le	21:09
R	Gallarate	21:00	Milano P. Ga	21:43
R	Gallarate	22:00	Milano P. Ga	22:43
D	Gallarate	22:38	Milano P. Ga	23:06
R	Gallarate	23:00	Milano P. Ga	23:40
R	Gallarate	23:24	Milano P. Ga	00:05

Tabella 6 – Treni Italia. Elenco dei treni in partenza da Milano C.le, direzione Gallarate

6.2.1.3. Risultati Finali dei Transiti

L'indagine approfondita dei convogli in transito sulla linea Milano – Gallarate mostra il concentrarsi del traffico durante il periodo diurno, particolarmente nelle fasce orarie così dette “dei pendolari”. Per quanto riguarda la tipologia dei treni individuati, si nota una forte prevalenza dei convogli destinati al traffico locale (Regionali, Interregionali e Diretti) ed un numero inferiore di quelli destinati a lunghe percorrenze (Intercity, Eurocity e Cisalpino).



La tabella seguente mostra il numero di convogli passeggeri, suddivisi per tipologia e periodo di riferimento (Diurno e Notturno), che in base all'Orario Ufficiale della Treni Italia SpA viaggiano quotidianamente sulla tratta considerata.

<i>Treno</i>	<i>Totale Passaggi</i>	<i>Passaggi nel Periodo Diurno</i>	<i>Passaggi nel Periodo Notturno</i>
R	115	108	7
AR	11	11	0
D	4	1	3
IC / EC	13	13	0

Tabella 7 – Risultato finale dei treni in transito sulla linea Milano – Gallarate

Le misurazioni acustiche effettuate hanno consentito di individuare anche una decina ca. di convogli merci in transito sulla linea durante il Periodo Notturno.

Nel contempo è in fase di approvazione il progetto preliminare per il potenziamento della linea ferroviaria Rho-Arona ed in particolare della tratta Rho-Gallarate che prevede la realizzazione di un terzo binario.

In tale documentazione, e a fronte dell'aumento di convogli e quindi del traffico ferroviario, l'Ente gestore ha già previsto le necessarie misure di mitigazione acustica.

Per quanto riguarda le ferrovie, l'infrastruttura aeroportuale ha spinto alla realizzazione del servizio ferroviario espresso di collegamento con la Malpensa.

In effetti, il servizio ferroviario per la Malpensa, anche se attualmente tocca solo marginalmente Legnano, obbliga a fondamentali opere di riqualificazione del servizio ferroviario nel collegamento con Milano su entrambi i tracciati della FS e della FNM e queste opere significheranno molto nel miglioramento del servizio di collegamento di Legnano con Milano.

Senza dubbio, la mobilità dell'area non può trovare un'unica risposta negli interventi infrastrutturali per la viabilità, e il trasporto pubblico su ferro e gomma dovrà sempre più svolgere un'importante parte in futuro. Tuttavia, è altrettanto sicuro che questo orizzonte deve essere il più possibile avvicinato e perseguito attraverso altre azioni e strumenti, tra cui deve essere introdotto senz'altro il Piano urbano della mobilità combinato con una forte azione intercomunale sia verso gli altri comuni, sia verso gli altri livelli di governo (Provincia e Regione).

Nell'esaminare il contesto degli interventi ferroviari per la accessibilità a Malpensa, quello che importa sottolineare riguarda non tanto l'ammodernamento degli impianti fissi (dai binari alla soppressione dei passaggi a livello fino alle stazioni), quanto la garanzia dell'implementazione di un livello di servizio adeguato che possa permettere alte frequenze e velocità commerciali competitive nel collegamento di Legnano con il capoluogo lombardo e con le altre principali destinazioni di interesse per i legnanesi.



7. Associazione delle classi alle zone del territorio

7.1. Metodologia per la classificazione in zone del territorio comunale

Nonostante le problematiche di una urbanizzazione in cui le necessità del mondo produttivo e quelle di residenza sono troppo spesso miscelate siamo riusciti a fare in modo, come richiesto dalla Legge Quadro e dalla Legge Regionale, che non esistessero zone confinanti con salti maggiori di 5 dBA, e quindi su tutto il Territorio Comunale abbiamo garantito la gradualità di passaggio tra le diverse classi acustiche.

Certo questo non vuol dire che le fasce di classe hanno tutte la stessa lunghezza perché questo è stato valutato in base alla tipologia della sorgente. Nell'esempio riportato nella figura seguente la parte di fascia di classe IV (e anche di classe III) attorno alla zona industriale inserita in classe V a sinistra, è più stretta di quella a destra perché la parte di stabilimento vero e proprio è spostata, nell'area di pertinenza, a destra.

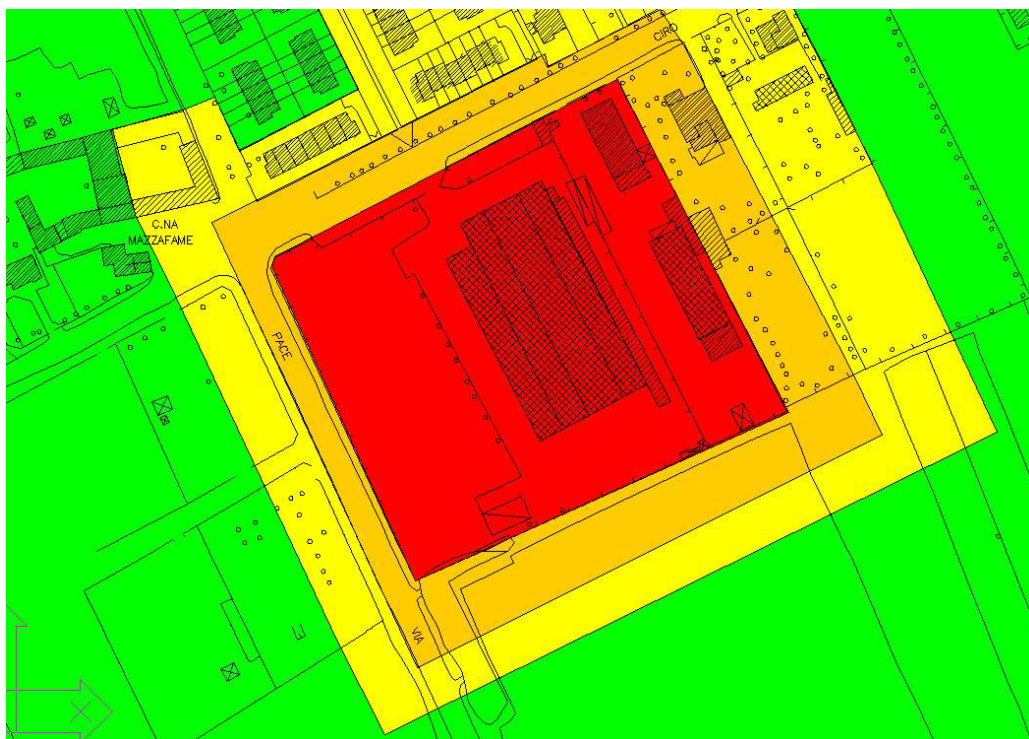


Figura 7 – Esempio di assegnazione delle zone

7.2. Classificazione in zone del territorio comunale

Abbiamo così classificato le zone di maggiore interesse dal punto di vista acustico.



Classe I

Materne statali

- Scuola materna Centrale – Via Cavour, 7
- Scuola materna Anna Frank – Via Colombes
- Scuola materna Collodi – Via Venezia

Materne private

- Scuola materna San Paolo – Via Parma, 76
- Scuola Santo Redentore – Via Barbara Melzi, 14
- Scuola materna S.S. Martiri – Via Venezia, 11
- Scuola materna San Domenico – Via San Martino, 20
- Scuola materna Mater Orphanorum – Via C. Menotti, 160
- Scuola materna Barbara Melzi – C.so Sempione, 102
- Scuola materna Caterina Monti-Roveda – Via Gilardelli, 8

Elementari

- I° Circolo, Direzione, scuola elementare De Amicis – Via Ratti, 1
- Scuola elementare Mazzini – P.zza Trento Trieste, 2
- III° Circolo, Direzione, scuola elementare Manzoni – Via Santa Teresa, 36
- Scuola elementare Pascoli - Via Colombes
- Circolo, Direzione, scuola elementare Carducci – Via XX Settembre, 2
- Scuola elementare Rodari - Via dei Salici
- Scuola elementare Toscanini – Via Parma

Elementari private

- Scuola elementare l'Arca – Via Don Gnocchi
- Scuola elementare Barbara Melzi - C.so Sempione, 102

Medie inferiori Statali

- Scuola Media Franco Tosi – Via Santa Teresa, 30
- C.T.P. Legnano – Via Santa Teresa, 30
- Scuola media B. de la Riva – Via B. de la Riva, 1
- Scuola media Dante Alighieri - Via Robino, 6
- Succursale della Dante Alighieri – Via Parma, 64

Medie inferiori private

- Scuola media Barbara Melzi – C.so Sempione

Medie superiori statali

- I.T.I.S. Antonio Bernocchi – Via Diaz, 2
- I.T.C.G. Carlo dell'Acqua – Via Bernocchi, 1
- I.P.S.I.A. Antoni Bernocchi – Via Bernocchi, 6



Medie superiori private

- Istituto magistrale socio-psico-pedagogico Barbara Melzi – Via B. Melzi, 4
- Scuola magistrale per assistenti di comunità infantile Barbara Melzi – Via B. Melzi, 4
- Centro formazione professionale – Via Verri, 42

Altri Istituti

- ACLI corsi diurni e serali di informatica - Via Solforino, 44
- ELLE VI corsi diurni e serali di taglio e cucito – Via Roma, 9
- Scuola di Informatica Koinè – C.so Sempione, 170
- British Institutes Deutsch Institut – Via don E. Cattaneo
- Accademia musicale Puccini – Via Da Giussano, 8
- C.T.P. Legnano – Via Santa Teresa, 30.

Parchi e aree verdi

- Parco Bosco di Legnano (Parco del Castello) a sud della Città;
- Giardino Volontari del Sangue;
- Parco ex I.L.A.;
- Area via dei Salici.

Strutture Socio Sanitarie

- Casa di riposo S. Erasmo;
- Casa di riposo L. Accorsi;
- Casa di riposo Mater Orphanorum;
- Casa di Riposo S. Francesco;
- Ospedale del Circolo;
- Centro Socio Educativo (CPS);
- Futura area ospedaliera a sud ovest del territorio comunale.

Classe II

- Scuola elementare Don Milani, via Bissolati;
- Scuola materna Santi Magi – Via Goldoni, 11;
- Scuola materna Santo Bambino Gesù – C.so Sempione, 231;
- Scuola materna – Via Pisa;
- Liceo Scientifico e Ginnasio _ Liceo Classico Galileo Galilei – Viale Gorizia, 16;
- Zone agricole, della zona ovest del territorio;
- Parte del centro abitato della zona a ovest della linea ferroviaria;
- Parte del centro abitato della zona a est della linea ferroviaria;
- Parco Alto Milanese;
- Parco Robinson;
- Area a verde Ronchi;
- Giardino di Via Caravaggio;
- Fasce di decadimento attorno alle classi I.



Classe III

- parte del centro abitato della zona a est della linea ferroviaria;
- la zona agricola al confine ovest ;
- residenze in prossimità di strade di medio traffico;
- residenze in prossimità di Corso Sempione;
- la maggior parte dei campi sportivi;
- alcune attività commerciali e/o artigianali;
- aree a nord della zona industriale in direzione di Castellanza;
- fasce di decadimento attorno alle classi IV;

Classe IV

- residenze in prossimità di strade di intenso traffico: viale Sabotino, via Saronnese, viale Toselli, Autostrada Milano-Laghi, via Per Busto Arsizio;
- fasce di decadimento attorno alle classi V;
- l'area all'interno della Fascia "A" di rispetto dell'Autostrada e della ferrovia;
- zona attorno al nuovo centro commerciale a sud-ovest del territorio;
- le destinazioni d'uso di tipo artigianale e terziario ed alcune destinazioni d'uso industriale con basse emissioni;
- la caserma e i suoi depositi.

Classe V

- le aree con destinazioni d'uso industriale in prossimità di tessuto urbanizzato;
- fasce di decadimento attorno alle classi VI.

Classe VI

- le aree con destinazioni d'uso industriale in lontananza dal tessuto urbanizzato;
- alcune aree con destinazioni d'uso industriale in prossimità della ferrovia.



8. Considerazioni sulla situazione acustica del territorio

8.1. Situazioni positive riscontrate all'interno del territorio comunale

Tra le situazioni positive da segnalare, in cui appare buona compatibilità tra destinazione d'uso del territorio e livelli sonori rilevati, troviamo i seguenti punti:

- la futura zona ospedaliera ;
- alcuni aree all'interno del nucleo storico centrale;
- la zona residenziale a sud-ovest della ferrovia lontana da viale Sabotino;
- le scuole inserite in classe I lontane dai principali assi viari;
- le consistenti zone industriali a nord-est che sono lontane dalle zone residenziali;
- la zona agricola a ovest della ferrovia;
- Case di riposo sul territorio Comunale ad esclusione della S. Erasmo.

8.2. Situazioni critiche riscontrate all'interno del territorio comunale

Tra le situazioni critiche da segnalare, in cui appare una sostanziale incongruenza tra destinazione d'uso del territorio e situazione attuale di inquinamento acustico, troviamo i seguenti punti.

8.2.1. Aree particolarmente protette

8.2.1.1. Scuole

Quasi tutte le scuole sono state inserite in *Classe I (aree particolarmente protette)*, con i limiti acustici di 50 dBA diurni e 40 dBA notturni anche se sono stati riscontrati livelli sonori eccedenti dai limiti specifici per tali zone (il limite riguarda lo svolgimento della normale attività scolastica in ambito diurno).

8.2.1.2. Ospedale

I livelli sonori generati dal flusso di traffico presente sull'asse del Sempione sono più elevati dei limiti assegnati per la classe I.

Anche in questo caso l'assegnazione è stata comunque realizzata in relazione alla destinazione d'uso considerando soprattutto la necessità di migliorare la situazione notturna.

8.2.1.3. Casa di riposo S. Erasmo

Per questa struttura valgono le stesse considerazioni fatte per l'ospedale in quanto le due strutture sono esposte agli stessi livelli sonori.



8.2.2. Abitazioni

8.2.2.1. Abitazioni poste lungo gli assi viari

In molti casi le residenze limitrofe agli assi viari non hanno valori di rumore in facciata compatibili con i limiti acustici della classe assegnata. Questo fenomeno riverifica soprattutto per quanto riguarda l'ambito notturno dove i limiti sono di ben 10 dBA più bassi di quelli in ambito diurno.

La Classificazione Acustica pone queste aree in Classe III – *Aree di tipo misto*, o IV – *Aree di intensa attività umana* dove i limiti massimi di immissione sonora sono rispettivamente 60/50 dBA e 65/55 dBA.

8.2.2.2. Abitazioni poste nelle zone vicine alle zone industriali

Lo sviluppo urbanistico di Legnano è stato caratterizzato dalle strutture industriali che si sono sviluppate nello scorso secolo a cui sono seguite una serie di zone residenziali che le attorniano.

Un tempo non veniva certamente considerato un problema né l'inquinamento acustico né quello atmosferico, per cui le due differenti realtà potevano coesistere senza che si creassero problemi.

Ora purtroppo si deve forzatamente fare i conti con questa realtà e la via da seguire non può che essere quella del compromesso: le industrie che aspirerebbero ad una classificazione in classe VI (con quel che le circonda) vengono invece inserite in V (e solo la parte di territorio di loro competenza), mentre le residenze confinanti, che dovrebbero essere inquadrare in una classe residenziale vengono inserite in classe IV.

In diversi casi, visto che le linee tracciate sulla carta non fermano il propagarsi del rumore, vi sono problematiche di immissione sonora con superamento dei limiti acustici di zona. Dobbiamo comunque tener presente che accanto al criterio valutativo dei limiti assoluti esiste anche quello comparativo del criterio differenziale nato proprio per sanare queste problematiche.

Massimo Di Felice

Marco Sergenti