



Rumore

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	183
2. LO STATO DELLA COMPONENTE	185
3. DETERMINANTI L'INQUINAMENTO ACUSTICO.....	185
4. LE POLITICHE DI RISPOSTA	187
5. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	188
6. FONTI PRINCIPALI	189

Indicatori

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA
Valori annuali del livello equivalente giornaliero	S
Popolazione esposta a superamento dei valori	P
Zonizzazione acustica del territorio	R
Superamento dei limiti della normativa di zonizzazione	P
Controllo sulle fonti di emissione sonora	R
<i>Tipologia degli indicatori: S - stato P - pressione R - risposte</i>	

RUMORE

1. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Si definisce rumore una qualunque vibrazione sonora percepita dall'apparato uditivo che provochi sull'uomo effetti disturbanti o dannosi per il fisico o per la psiche, interferendo negativamente sul benessere, sulla salute e sulle diverse attività umane, come il lavoro, lo studio, lo svago, il sonno e la vita di relazione in generale.

Il rumore è stato sempre un problema importante per l'uomo, visti gli effetti che genera principalmente al sistema nervoso centrale.

Già nell'antica Roma esistevano regole che vietavano, di notte, l'utilizzo delle ruote rivestite di ferro che, a contatto con la pavimentazione, provocavano rumore interrompendo il sonno degli abitanti. Tuttavia, i problemi di rumore del passato sono incomparabili con quelli della società moderna, in particolare nelle aree urbane l'inquinamento da rumore è uno dei principali fattori di degrado ambientale. Infatti, rispetto al passato, vi sono nuove importanti sorgenti quali: il grande numero di autoveicoli che attraversano regolarmente le città e le campagne, gli aerei ed i treni che incrementano in modo non trascurabile i livelli di rumore, le attività produttive che emettono alti livelli acustici come anche le diverse attività ricreative, specie quelle all'aperto.

Oggi si stima che circa il 25% della popolazione europea sia esposto a livelli di inquinamento acustico considerati dannosi per la salute; se la tendenza rilevata è verso una diminuzione dei livelli di rumore più alti, contemporaneamente si verifica un ampliamento delle zone con livelli definiti di attenzione, che porta inevitabilmente ad un aumento della popolazione esposta.

Attualmente le principali fonti di inquinamento acustico sono rappresentate per il 76% dal traffico veicolare, per il 7% da quello ferroviario, per il 5% dal funzionamento di impianti fissi industriali ed infine per il 12% da altre tipologie di sorgenti.

L'inquinamento acustico è diventato oggetto di particolare attenzione sia da parte dei cittadini che richiedono interventi di risanamento per situazioni di disturbo acustico, sia da parte dei legislatori che operano ai vari livelli (comunitario, nazionale e regionale) e, infine, da parte dei vari Enti pubblici che svolgono ruoli di controllo e pianificazione. A livello europeo il rumore è stato considerato come uno dei problemi ambientali più urgenti delle aree urbane a partire dal 1993 con il Quinto programma e, con il successivo Sesto programma di azione per l'ambiente (2001-2010), la Commissione Europea si è impegnata ad adottare ed attuare le normative sull'inquinamento acustico, imperniata attorno a due elementi principali:

- obbligo di presentare mappe del rumore e di fissare obiettivi in materia di rumore nell'ambito delle decisioni di pianificazione su scala locale;
- revisione o scelta di nuovi limiti di emissione sonora per vari tipi di veicoli, macchine e altri prodotti.

Gli obiettivi di tale programma di azione, fissati per il 2010 e il 2020, sono rispettivamente la riduzione del 10% e del 20% del numero di persone esposte sistematicamente ad elevati livelli di inquinamento acustico, rispetto a quelle stimate per l'anno 2000.

La Direttiva Europea 2002/49/CE ha posto agli Stati membri l'obiettivo primario di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, attraverso la determinazione dell'esposizione al rumore (per mezzo di una mappatura acustica realizzata sulla base di metodi comuni negli Stati membri), l'informazione al pubblico relativamente al rumore ed ai suoi effetti ed, infine, l'adozione di piani d'azione.

Il quadro normativo è stato delineato in maniera organica con la L. n. 447 del 26 ottobre 1995, legge quadro sull'inquinamento acustico, dopo che diverse leggi e normative avevano affrontato temi settoriali, a partire dalla L. n. 833/78, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, il D.Lgs. 15 agosto 1991 n. 277 limitatamente agli ambienti di lavoro esposti al rischio rumore, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 che ha fissato per la prima volta i limiti massimi di esposizione per l'ambiente abitativo e quello esterno.

La L. 447/95 ha stabilito i principi fondamentali in materia di inquinamento acustico dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo ai sensi e per gli effetti dei principi costituzionali (art. 117 della Costituzione Italiana); ha chiaramente affermato la correlazione esistente tra pianificazione urbana e tutela dall'inquinamento acustico, ribadendo che un piano di risanamento acustico può essere efficace solo se gestito parallelamente al piano regolatore, al piano del traffico, al regolamento di igiene, ed in generale a tutti gli atti di pianificazione che disciplinano le attività antropiche sul territorio.

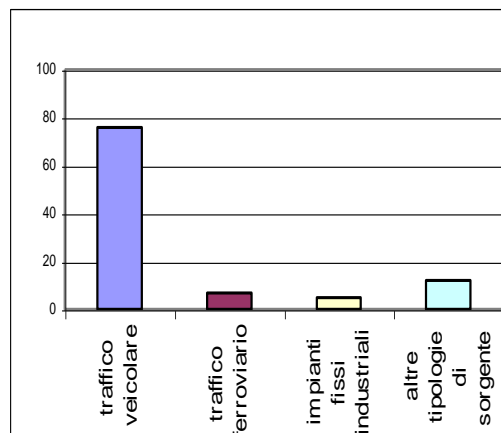
Con il D.P.C.M. 14 novembre 1995 sono stati individuati i valori limite delle sorgenti sonore articolati, secondo l'impostazione già adottata dal precedente D.P.C.M. 1 marzo 1991, in funzione di sei classi di destinazione d'uso del territorio alle quali corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei due periodi di riferimento: notturno e diurno.

La Regione Lazio con la L.R. n. 18 del 3 agosto 2001, ha dettato disposizione in materia per la determinazione della qualità acustica del territorio, per il risanamento ambientale e per la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico.

Le principali azioni previste dalla normativa, finalizzate alla progressiva riduzione dell'inquinamento acustico per il miglioramento della qualità ambientale e della vita, possono essere schematicamente riassunte in quattro fasi:

1. *zonizzazione acustica del territorio comunale*, consiste nella suddivisione del territorio in zone, sulla base delle classi previste dal D.P.C.M. 14 novembre 1995, tenendo conto delle destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici e dell'effettiva e prevalente fruizione del territorio, nonché della situazione topografica, ciò corrisponderebbe alla condizione ideale di utilizzo del territorio dal punto di vista acustico;

Grafico 1. Principali fonti di inquinamento acustico



2. *verifica acustica della rispondenza delle classi stabilite*, si attua con la rilevazione fonometrica dell'entità del rumore effettivamente sussistente nell'area misurando le emissioni sonore prodotte dalle sorgenti fisse e mobili presenti e riportando sulla mappa della zonizzazione i livelli rilevati, quindi si effettua il confronto tra i limiti massimi ammessi dalla classificazione acustica ed i livelli di rumore rilevati;
3. *risanamento*, laddove nella fase di verifica acustica venga riscontrato il superamento dei limiti ammissibili dovranno essere elaborati i piani di risanamento acustico con l'individuazione delle modalità d'intervento e della relativa programmazione temporale;
4. *controllo*, attraverso il controllo dei livelli sarà possibile verificare il raggiungimento e poi il mantenimento nel tempo dei limiti accettabilità del rumore.

Misura del rumore

Il livello del rumore viene misurato normalmente con un apparecchio, il fonometro, che rileva il livello di pressione sonora espresso in bel, che è l'unità di misura più comunemente usata, un sottomultiplo del bel è il decibel (dB). Secondo la legge di Weber-Fechner, l'intensità di una sensazione fisiologica è proporzionale al logaritmo dello stimolo; il decibel corrisponde, quindi, al logaritmo della pressione sonora avvertita dal timpano in rapporto a un valore di riferimento (pari a 0 dB) corrispondente, in pratica, a un suono con frequenza pari alla soglia di percezione dell'orecchio umano. Comunemente il livello di rumore ambientale viene espresso come livello equivalente (Leq) di pressione sonora "ponderato" secondo una specifica curva isofonica, indicata con la lettera "A", che meglio tiene conto delle caratteristiche di sensazione uditiva dell'orecchio umano, per cui la misura si indica in dB(A).

Il valore del livello equivalente di pressione sonora viene ricavato dall'integrazione temporale dei valori di pressione acustica istantanei rilevati nel periodo di tempo della misurazione.

Nella valutazione dell'impatto prodotto dai rumori sono fattori rilevanti: la frequenza, il livello di pressione sonora, la durata.

2. LO STATO DELLA COMPONENTE

Anche per quanto riguarda lo stato di valutazione del clima acustico non sussistono indagini fonometriche svolte per definire i livelli di inquinamento effettivamente sussistenti nelle aree del territorio comunale.

3. DETERMINANTI L'INQUINAMENTO ACUSTICO

Le determinanti più significative dell'inquinamento acustico possono essere individuate principalmente nei trasporti, nell'attività edilizia e produttiva, nei pubblici esercizi, nelle attività ricreative e, più in generale, nell'urbanizzazione.

L'urbanizzazione e le attività ricreative: la tendenza alla formazione di agglomerati urbani di sempre maggiori dimensioni, con elevata densità di popolazione, ha comportato l'addensamento delle sorgenti di rumore (basti pensare agli elettrodomestici, agli allarmi antifurto, ai condizionatori dell'aria, alle sirene, alle attività ricreative molto rumorose), ma le tecniche costruttive impiegate, soprattutto negli anni scorsi, non hanno preso in seria considerazione il problema della propagazione ed attenuazione del rumore negli ambienti sia esterni che abitativi.

La musica merita una trattazione particolare, perché non può essere assimilata al rumore di un ambiente di lavoro. La musica, per interagire con il comportamento umano, deve avere ritmi sonori ed alti livelli (95-110 dBA), anche in sinergia con impulsi luminosi, stimolano il movimento ed il ballo.

I giovani si espongono sempre più ad alti livelli sonori, grazie anche alle sofisticate tecnologie di riproduzione musicale in HiFi, specie nelle discoteche dove possono essere superati 110 dBA per una o più ore.

Gli alti livelli di pressione sonora nelle discoteche sono perfettamente sopportabili dalle persone normoudenti senza danni solo se l'esposizione non è troppo lunga, ma attenzione: un allarme di esposizione eccessiva viene percepito come un abbassamento temporaneo dell'udito o dalla presenza di fischi od "acufeni" e senso di stordimento.

Le attività lavorative: il continuo aumento in numero ed importanza delle attività lavorative, specie quelle che vengono svolte all'aperto, che impiegano sempre più macchinari ed apparecchiature, sorgenti di rumore con frequenze, livelli ed andamenti nel tempo molto diversi tra loro, espone a rischio rumore sempre più ampie categorie di lavoratori, infatti il rumore rappresenta un problema in molti ambienti di lavoro: dalle fabbriche alle aziende agricole, dai call-center alle sale per concerti.

Oggi circa un terzo dei lavoratori in Europa è esposto a livelli di rumore potenzialmente pericolosi, per almeno un quarto dell'orario di lavoro. E' stato osservato che l'esposizione a rumori superiori a 90 dB(A), per otto ore al giorno e per molti anni, provoca una perdita uditiva permanente.

Più in particolare, ben sette milioni di italiani presentano problemi o disturbi uditivi, due milioni sono colpiti da sordità in età lavorativa, talvolta proprio a causa del lavoro rumoroso, con ripercussioni che possono assumere carattere di particolare gravità sulla capacità produttiva e sulla vita di relazione del soggetto, nonché sui costi sociali. Le richieste di indennizzo per la sordità in ambito industriale che erano già al primo posto (53%) nel 1988 fra le malattie da lavoro, sono balzate ancora più avanti (70%) nel 1993 (dati INAIL) ed ancora oggi circa il 50% delle invalidità professionali sono dovute alla sordità.

Il traffico veicolare: è la componente che può essere individuata come conseguenza delle altre due precedenti, ma di più notevole impatto in quanto è avvertito più di frequente e produce spesso i più alti livelli di rumore.

Come dichiarato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, nei paesi dell'unione europea circa il 40 % della popolazione è esposta a rumore da traffico stradale con un livello di pressione sonora superiore a 55 dB(A), di cui il 20 % è esposto a livelli che eccedono i 65dB(A), pertanto, considerando l'intera esposizione dovuta al rumore prodotto dal traffico veicolare circa la metà dei cittadini dell'unione europea si ritiene che vivano in zone in cui non vi è presente un adeguato confort acustico. Inoltre, più del 30 % sono esposti di notte a livelli di rumore che eccedono i 55 dB (A).

Le Pressioni

Entro certi livelli di frequenza, la percezione dei suoni come rumori molesti dipende spesso da valutazioni soggettive, per cui le conseguenze dell'esposizione eccessiva al rumore possono variare da un individuo all'altro. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.) gli effetti più rilevanti riguardano i disturbi del sonno, danni uditivi o fisiologici (prevalentemente di tipo cardiovascolare) e difficoltà di comunicazione.

Inoltre, la prolungata esposizione a rumori molesti può provocare astenia, cefalee, disturbi al sistema nervoso, stress, disturbi gastrici, depressione, alterazioni del ritmo cardiaco e della pressione arteriosa.

L'inquinamento acustico nell'ambiente di vita ha raggiunto in molte città livelli inaccettabili, fuori dai limiti raccomandati dall'Organizzazione Mondiale di Sanità ed imposti dalla normativa di legge vigente (Legge quadro n. 447/95), colpendo senza esclusione l'apparato uditivo di bambini, adulti ed anziani e provocando inoltre alterazioni importanti a carico di organi ed apparati diversi (apparato cardiovascolare, sistema nervoso ed endocrino, sfera psicologica, emozionale e sessuale, ecc.) e comunque incidendo negativamente sulla qualità della vita dei cittadini, sulla qualità delle comunicazioni, sul ritmo sonno-veglia e sulla esigenza di riposo, ecc.. Si stima che l'inquinamento acustico incida sulla salute e sulla qualità della vita di almeno il 25% della popolazione europea.

Un costante "rumore di fondo" infatti, costringe il nostro cervello ad un continuo, logorante lavoro di "filtraggio" per poter distinguere le voci e i suoni cui vogliamo dedicare la nostra attenzione. A lungo andare questo logorio genera stanchezza, irritabilità, perdita di concentrazione.

L'inquinamento acustico può anche provocare, nel caso di esposizione continuata a rumori di intensità eccezionale (> 130÷140 dBA), vere e proprie lesioni dell'orecchio interno ed essere quindi causa di una parziale o totale perdita dell'udito.

Nella seguente tabella, ripresa dal rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) del 1999, sono schematizzati gli effetti a lungo termine dell'esposizione al rumore per i quali esiste una sufficiente evidenza.

TAB. 1. EFFETTI A LUNGO TERMINE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE (AEA - 1999)

EFFETTO	SITUAZIONE	UNITÀ DI MISURA	LIVELLO dB(A)	TIPO
danni all'udito	lavoro	Leq(A), 8 hr	75	interno
	sport	Leq(A), 24 hr	70	interno
Ipertensione	lavoro	Leq(A), 8 hr	85	interno
	casa	Leq(A), 6-22 hr	70	esterno
ischemia cardiaca	Casa	Leq(A), 6-22 hr	70	esterno
Disturbo	Casa	Leq	42	esterno
Risveglio	Sonno	SEL	55	interno
stadi del sonno	Sonno	SEL	35	interno
qualità del sonno	Sonno	Leq(A), notte	40	esterno
Prestazioni scolastiche	Scuola	Leq(A), giorno	70	esterno

4. LE POLITICHE DI RISPOSTA

A livello locale, il comune di Sabaudia con deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 16.11.2006 ha adottato il “Piano di classificazione acustica del territorio comunale”, che costituisce il primo passo verso il miglioramento della qualità ambientale.

Con tale documento sono state individuate le classi di destinazione d’uso nel territorio comunale secondo le indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997 (vedi tabella A).

A Ciascuna classe, ai sensi della L. n. 447/95 sono associati: i valori limite di emissione riferiti alle sorgenti fisse e mobili (tabella B), i valori limite di immissione riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme delle sorgenti fisse e mobili (tabella C), i valori di qualità da conseguire con i piani di risanamento (tabella D).

Anche la rete viaria comunale è stato oggetto di classificazione secondo le indicazioni delle L.R. n. 18/01 sulla base delle caratteristiche intrinseche proprie delle strade stesse oggetto di classificazione in mancanza di dati ufficiali sui volumi di traffico della rete viaria all’interno del perimetro comunale.

La rete viaria comunale è risultata appartenere alla seguente classificazione:

CLASSE	TIPOLOGIA
II	Strade locali, o con traffico scarso: prevalentemente situate in zone residenziali, o senza uscita, e con volumi di traffico orientativamente al di sotto dei 50 veicoli/ora
III	Strade di quartiere, o con traffico medio: utilizzate prevalentemente per servire il tessuto urbano, o di collegamento secondario per aree extraurbane, e con volumi di traffico orientativamente compresi tra 50 e 500 veicoli/ora.
IV	Strade ai intenso traffico: autostrade, strade primarie e di scorrimento, strade di grande comunicazione, specie se con scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato, e con volumi di traffico orientativamente al di sopra dei 500 veicoli/ora.

E’ stata assegnata la classe IV alle seguenti arterie viarie: S.S. 148 Pontina, S.P. Litoranea, Strada Lungomare (compreso il tratto di collegamento con la Litoranea), Strada Migliara 53, Strada Migliara 56, Strada Caterattino, Via Biancamano, Via Vittorio Emanuele II, Via Vittorio Emanuele III, Via Principe di Piemonte, Via Carlo Alberto (da Via V. Emanuele III sino alla S.P. Litoranea).

Maggiori dettagli e informazioni sulla classificazione acustica del territorio possono essere consultati gli elaborati del piano agli atti del Comune.

TABELLA A – CLASSI DI DESTINAZIONE D’USO DEL TERRITORIO

CLASSE		
Classe I	Aree particolarmente protette	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento 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.
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed 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	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di abitazioni.

TABELLA B – VALORI LIMITE DI EMISSIONE – LEQ IN dB(A)

CLASSI DI DESTINAZIONE D’USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
CLASSE	TIPOLOGIA	DIURNO (6:00-22:00)	NOTTURNO(22:00 - 6:00)
Classe I	Aree particolarmente protette	45	35
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III	Aree di tipo misto	55	45
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
Classe V	Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA C – VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – LEQ IN dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
CLASSE	TIPOLOGIA	DIURNO (6:00-22:00)	NOTTURNO(22:00 - 6:00)
Classe I	Aree particolarmente protette	50	40
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III	Aree di tipo misto	60	50
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
Classe V	Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA D – VALORI DI QUALITÀ – LEQ IN dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
CLASSE	TIPOLOGIA	DIURNO (6:00-22:00)	NOTTURNO(22:00 - 6:00)
Classe I	Aree particolarmente protette	47	37
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III	Aree di tipo misto	57	47
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	62	52
Classe V	Aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

5. RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali norme di riferimento in materia di inquinamento da rumore sono:

- Circolare Min. LL.PP. 30 aprile 1966, n. 1769: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie.
- Circolare Min. LL.PP. 22 maggio 1967, n. 3150: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.Lgs 27 gennaio 1992, n. 134: Attuazione delle Direttiva 86/594/CEE relativa al rumore aereo emesso dagli apparecchi domestici (G.U. 19.02.1992, n. 41).
- L. 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S. O. G.U. n. 254 del 30/10/95).
- D.M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati nelle zone diverse da quelle esclusivamente industriali o le cui attività producono i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali (G.U. n. 52 del 4/3/97).
- D.M. 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. n. 76 dell'1/4/98).
- D.P.C.M. 31 marzo 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 l. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".(Gazz. Uff., 26 maggio, n. 120).
- D.P.C.M. 26 aprile 1999, n. 215: Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi. Abroga il DPCM 18 settembre 1997. (G.U. del 2.07.1999 n. 153).
- D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528: Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili.
- D.M. 13 aprile 2000: Recepimento della direttiva 1999/101/CE della Commissione del 15 dicembre 1999 che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- L. 23 marzo 2001, n. 93: Disposizioni in campo ambientale.
- Legge 31 luglio 2002, n. 179: Disposizioni in materia ambientale. (GU n. 189 del 13-8-2002)
- D.P.R. 23 maggio 2003: Approvazione del Piano sanitario nazionale 2003-2005. (GU n. 139 del 18-6-2003- Suppl. Ordinario n. 95) (Riferimenti a INQUINAMENTO, SICUREZZA SUL LAVORO, AMIANTO, INQUINAMENTO ACUSTICO, ACQUA, ELETTROSMOG, RIFIUTI, MOBILITA' SOSTENIBILE)

- L. 31 ottobre 2003, n. 306: Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003. (GU n. 266 del 15-11-2003- Suppl. Ordinario n. 173) ART. 14. (Delega al Governo per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni comunitarie in materia di tutela dall'inquinamento acustico).
- D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262: Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. (GU n. 273 del 21-11-2002- Suppl. Ordinario n. 214) Il decreto abroga le seguenti disposizioni: D.L.vo 135/92; D.L.vo 136/92; D.L.vo 137/92; D.M. 316/94; D.M. 317/94.
- D.P.R. 30 Marzo 2004, n. 142: Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. (GU n. 127 del 1-6-2004)
- Circolare 6 settembre 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.(GU n. 217 del 15-9-2004)
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194: Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005)
- L. 23 dicembre 2005, n. 266: Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2006). (GU n. 302 del 29-12-2005- Suppl. Ordinario n. 211)
- L.R. del Lazio del 3 agosto 2001, n. 18: disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14.

6. FONTI PRINCIPALI

- APAT – Qualità dell’Ambiente Urbano: I e II rapporto – 2004-2005
- Comune di Sabaudia- Zonizzazione del Piano del rumore. 2006