

SEZIONE 3:

ELEMENTI DI

INTERVENTO PER IL

RISANAMENTO

DELLE AREE URBANE

RUMOROSE

Premessa

L'entità del disturbo causato dal rumore nelle aree urbane è progressivamente aumentata negli ultimi anni: in una prima fase si è verificato un incremento dei livelli di rumorosità rilevati, in un secondo tempo invece si è piuttosto manifestata un'estensione delle aree generalmente limitata alle strade di grande traffico, a volte con innalzamento dei valori di L1 (livello di rumorosità superato per l'1% dell'intervallo di misura o rumore di picco), mentre il livello equivalente continuo di rumore rilevante (LeqA) è rimasto pressoché invariato.

Interventi possibili

Gli interventi possibili atti ad ottenere la riduzione dei livelli di inquinamento acustico sulle aree urbane possono essere essenzialmente ricondotte a sei orientamenti operativi.

- 1 - Riduzione del rumore alla sorgente.
- 2 - Regolamentazione del traffico veicolare.
- 3 - Pianificazione urbana.
- 4 - Protezione acustica degli edifici.
- 5 - Interventi di indennizzo e di incentivazione per la popolazione esposta.
- 6 - Attivazione di controlli per il contenimento delle sorgenti di rumore.

RIDUZIONE DEL RUMORE ALLA SORGENTE

Nella lotta contro le sorgenti di rumore assume un'importanza fondamentale l'emanazione di precise normative riguardanti i limiti di rumorosità consentiti per gli autoveicoli e i limiti alle emissioni di insediamenti industriali rumorosi o di altre sorgenti fisse di rumore.

Per quello che riguarda in particolare la rumorosità dei veicoli a motore, bisogna tener presente che il rumore emesso da un veicolo industriale pesante è mediamente di 9 dB(A) più elevato di quello prodotto da un'autovettura e che, di norma, un solo automezzo pesante genera un livello di rumore pari a quello di otto autoveicoli. Qualora pertanto la percentuale di veicoli pesanti superi il 10%, è indispensabile intervenire in primo luogo su tali veicoli se si vuole ottenere un'apprezzabile riduzione dei livelli di rumore da traffico.

Certamente articolato e complesso è un intervento sull'inquinamento acustico dovuto al traffico presente su strade di traffico intenso soprattutto per il fatto che tali arterie attraversano il centro abitato sviluppando ai loro margini attività anche di tipo commerciale: non si hanno infatti su buona parte di queste strade spazi possibili per l'inserimento di fasce o barriere di protezione. La soluzione definitiva non appare essere che una nuova e diversa viabilità che, soprattutto per i mezzi pesanti, eviti l'attraversamento del centro urbano.

In via transitoria potranno essere studiati e realizzati gli interventi di contenimento classicamente proposti per tali situazioni:

fluidificazione dei traffici con eliminazione di vincoli semaforici, asfaltature con elevato potere assorbente, divieto di nuove costruzioni entro precise distanze dalla sede stradale, realizzazione di schermature artificiali o vegetali con effetto barriera a protezione di edifici residenziali, (nel caso specifico tuttavia questi ultimi interventi risultano essere di difficile applicazione per l'assenza di spazi idonei ai bordi stradali), di piccoli parchi pubblici e privati, di aree soggette a particolare tutela.

REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

Le disposizioni che riguardano la riduzione del rumore attraverso interventi sulla disciplina del traffico possono essere riferite a regolamentazioni che disciplinano il tempo di utilizzazione delle superfici varie, le zone urbane aperte al traffico, le regole di comportamento o le caratteristiche del traffico stesso.

Purtroppo, nel caso specifico, non possono essere previsti divieti relativi al traffico di autoveicoli pesanti o anche di ogni tipo di veicoli durante le ore notturne o le giornate festive.

E' utile rilevare inoltre che, nell'ipotesi di sorgenti lineari quale è il caso del rumore da traffico veicolare, dovuto al flusso continuo di un gran numero di automezzi su una strada, il decremento del livello sonoro al variare della distanza è di 3 dB(A) per ogni raddoppio della distanza stessa fra la mezzeria della strada e il punto di rilevamento; ugualmente di 3 dB(A) si riduce la rumorosità rilevata per ogni dimezzamento del numero delle autovetture in transito in corrispondenza del sito di misura.

I divieti riguardanti le norme di comportamento relative alla guida sono difficili da applicare e richiedono l'impiego di un numero di agenti per i necessari controlli, ma soprattutto un buon livello di educazione stradale da parte degli utenti. Tali divieti

favoriscono in particolar modo la diminuzione della rumorosità di picco.

Più facilmente possono essere imposti limiti di velocità che, qualora vengano rispettati, possono ridurre il $Leq(A)$, di alcuni $dB(A)$.

Intervenire sul fattore velocità è importante, essendo noto che il livello delle emissioni acustiche dei singoli veicoli varia generalmente con il logaritmo della velocità degli stessi.

PIANIFICAZIONE URBANA

Un concetto fondamentale che è necessario tener presente in ogni studio di piano è che il rumore diminuisce con la distanza e può essere ridotto da schermi. Se ne evince pertanto l'importanza dell'inserimento di zone filtro, anche alberate, e di strutture schermo, utilizzate ad esempio per attività di tipo terziario, nonché della distribuzione urbanistica ed edilizia delle zone di fruizione del territorio e degli ambienti abitativi.

In base a tali assunti, qualora si progettino nuovi insediamenti o si ristrutturino radicalmente, attraverso piani di risanamento, insediamenti già realizzati, è opportuno separare nettamente le zone rumorose (ad esempio zone industriali) da quelle tranquille (zone protette: residenziali, scolastiche, ospedaliere, ecc.) che non potranno comunque essere penalizzate dalla vicinanza delle prime; egualmente, a livello di territorio, bisognerà evitare che le grandi vie di comunicazione passino attraverso o nella immediata prossimità di quelle zone che si vuole difendere dal rumore. Lo schema di D.L. del Ministero per l'Ambiente (1988), relativo al controllo dell'inquinamento acustico, prescrive che "non debbano essere confinanti due zone acustiche il cui limite assoluto di rumore si differenzi di più di 5 $dB(A)$.

Un ulteriore criterio di lotta contro l'inquinamento è rappresentato dalla zonizzazione urbana; essa, pur dovendo necessariamente far riferimento al piano regolatore, non potrà tuttavia utilizzare tal quali le zone comprese in esso, in quanto le aree di fruizione del territorio, identificate in base ai valori di $Leq(A)$, massimi ammissibili per le aree stesse (livello assoluto di rumore) non sono quasi mai esattamente sovrapponibili alle zone urbanistiche di piano regolatore.

E' da rilevare inoltre che nel campo della pianificazione urbana e del territorio assumono notevole importanza le tecniche di predeterminazione della rumorosità da traffico veicolare basate sull'impiego del SEL o su formule di regressione.

A livello di specifici gruppi di edifici, anche al di fuori della programmazione di piano regolatore acustico o a livello di un singolo edificio, è possibile trovare

soluzioni urbanistiche-distributive utili per la difesa del rumore. Certe soluzioni classiche, infatti, quali gli edifici schermo, la viabilità interna a tipo terminale, un'ottimale progettazione che utilizzi criteri distributivi adeguati per la realizzazione dei singoli alloggi, possono assicurare un ambiente sonoro di qualità soddisfacente per un gran numero di unità abitative, almeno per il periodo notturno delle stesse.

PROTEZIONE DEGLI EDIFICI

Nella realizzazione di misure di protezione dal rumore stradale per gli edifici è necessario tener presente che il punto debole del sistema schermante è costituito dalle finestre, in quanto le pareti perimetrali, di norma, forniscono un isolamento acustico sufficiente.

Se infatti finestre doppie ben costruite, con vetri di 8-10 mm, con infissi metallici e distanza fra i due vetri (possibilmente differenziato) di almeno 5-10 cm, possono determinare riduzioni del rumore esterno di 35-40 dB(A), finestre ordinarie, con infissi non a perfetta tenuta e vetri sottili, non sono in grado di abbassare la rumorosità stradale di più di 5-10 dB (A).

Come già precedentemente accennato, inoltre, un concreto contributo alla difesa acustica dell'edificio può essere fornito da una razionale distribuzione interna dei locali, ponendo le camere da letto e gli studi il più lontano possibile dalla strada.

Un'ulteriore protezione contro il rumore stradale viene data dai balconi, se sufficientemente ampi e dotati di parapetti rigidi e continui.

Per le vie di comunicazione una soluzione costosa e che presenta nel nostro caso gravi inconvenienti estetici visuali, ecc. è rappresentata dagli schermi antirumore.

Stante la tipologia esistente tale possibilità appare difficilmente perseguibile.

In sostituzione di esse, possono essere impiegate barriere arboree. Esse devono essere ottenute utilizzando essenze vegetali a fogliame perenne, adatte alle particolari condizioni meteorologiche e ambientali della zona, devono possedere spessore adeguato ed essere completate da specie arbustive da interporre fra i tronchi degli alberi di alto fusto.

Questa possibilità sarebbe peraltro applicabile a casi limitati e circoscritti.

Un ulteriore elemento del quale è necessario tener conto nella attenuazione del rumore da traffico e in particolare del rumore da rotolamento è quello relativo al

tipo di pavimentazione impiegata.

L'uso di una pavimentazione fonoassorbente (conglomerato bituminoso drenato o conglomerato bituminoso contenente argilla espansa) riduce il livello di rumore emesso di valori compresi fra 2,3-3,7 dB(A) e 6-9 dB(A).

In caso di pioggia sulla pavimentazione tradizionale si verifica un incremento di 4 dB(A) circa delle emissioni; sull'asfalto poroso (conglomerati del tipo sopra indicato) l'incremento è di solo 1,5-2,5 dB(A).

ATTIVAZIONE DI CONTROLLI E CONTENIMENTO DELLE SORGENTI DI RUMORE

Prendendo in considerazione gli interventi a breve termine, è necessario distinguere fra controllo delle sorgenti e controllo della rumorosità da traffico.

Per quello che riguarda le sorgenti fisse, i controlli di norma vengono eseguiti dai Servizi di Igiene pubblica delle USSL e dai Presidi Multinazionali di Prevenzione.

Tali verifiche, sistematiche e periodiche rappresentano un valido contributo per il controllo e contenimento delle attività rumorose.

Utili misure di controllo per quello che riguarda il contenimento del rumore da traffico veicolare sono quelle che riguardano le modalità di guida dei singoli utenti.

Una cattiva condotta di guida e un'inadeguata utilizzazione del veicolo non soltanto aumentano il livello di potenza acustica delle emissioni ma contribuiscono a incrementare il consumo di carburante e la produzione di inquinanti atmosferici. Per quanto riguarda il rumore, si possono avere in questo modo innalzamenti dei livelli di picco rilevabili dell'ordine di 4-6 dB(A), mentre il consumo di carburante può salire di oltre il 20%.