

Ridurre il rumore stradale

Sensibilizzazione - Dal 2016 esiste una «fotografia acustica» del Ticino per orientare i progetti di risanamento fonico a protezione della popolazione - Il 29 aprile è prevista la giornata contro il rumore

/ 27.04.2020
di Elia Stampanoni

Il rumore è definito come un segnale di disturbo che, come i più graditi suoni, è costituito da onde sonore. La differenza sta proprio nelle caratteristiche acustiche ma anche nella percezione che può essere molto soggettiva e diventare quindi fonte di fastidio. I possibili effetti sono svariati: dalla semplice seccatura fino a conseguenze a livello psichico, quali malessere e stress, oppure fisico, quali disturbi del sonno, uditivi o ipertensione. Sono poi realistiche anche ripercussioni a livello economico, per esempio in caso di perdita di valore degli immobili esposti in modo esagerato a fonti di emissione di rumore.

Fonti che possono essere di varia natura, ma che nella nostra regione, in una situazione ordinaria, provengono principalmente dal traffico stradale, a cui seguono le emissioni delle ferrovie, del traffico aereo e dei poligoni di tiro. Si aggiungono poi anche alcune origini più puntuali che colpiscono un numero ristretto di persone, quali gli impianti industriali e artigianali, i cantieri, le cave o gli esercizi pubblici, come illustrato sulla pubblicazione STAR 2017 (l'ultima pubblicata), la Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali, dove le fonti di rumore sono considerate come un «prodotto di scarto delle attività umane» e si trovano «in prevalenza nel fondovalle, dove vive più del 90 per cento della popolazione». Si calcola che circa il 20 per cento degli edifici abitativi e il 35 per cento della popolazione in Ticino siano esposti a un carico fonico esagerato (Star 2017). Ed è proprio per proteggere la popolazione da questi eccessi che negli anni si sono resi necessari sia interventi di protezione sia misure di prevenzione.

Proprio allo scopo d'individuare i tratti bisognosi di risanamento fonico, il Dipartimento del territorio ha allestito nel 2016 un catasto del rumore stradale. Si tratta di una «fotografia acustica» del Ticino in grado di orientare e assegnare le priorità d'intervento, sulla base della quale sono stati elaborati i progetti di risanamento fonico ritenuti allora prioritari. L'allestimento del catasto era parte del messaggio licenziato nel luglio del 2016 dal Consiglio di Stato riguardante la richiesta, formulata dal Dipartimento del territorio, di un credito quadro netto di 11 milioni di franchi e l'autorizzazione alla spesa di 15 milioni di franchi per l'esecuzione degli interventi di risanamento fonico delle strade cantonali per il periodo 2016-2019. A marzo del 2019 è poi stato licenziato un altro credito di 50 milioni per finanziare parte degli interventi, quelli ad oggi prioritari, previsti dai progetti di risanamento fonico delle strade cantonali. Si tratta dei progetti di risanamento fonico degli agglomerati del Mendrisiotto e Basso Ceresio, del Bellinzonese e Locarnese-Vallemaggia, della

Riviera e Valli e del Luganese, messi in consultazione e in seguito approvati dal Dipartimento del territorio (al momento manca ancora l'approvazione per quello del Luganese). Dall'entrata in vigore dell'Ordinanza federale sull'inquinamento fonico (OIF) nel 1987, la Confederazione e i Cantoni hanno inoltre stanziato circa sei miliardi di franchi per realizzare misure di prevenzione. Investimenti importanti che, secondo l'Ufficio federale dell'ambiente, hanno permesso di proteggere circa 160mila persone dall'eccessivo rumore stradale.

Sul catasto, consultabile all'indirizzo www.oasi.ti.ch/web/catasti/esposizione-rumore-stradale.html è possibile visionare i risultati ottenuti, tra cui un calcolo delle emissioni diurne e notturne, sia per l'anno 2016 sia in proiezione per l'anno 2036. Per l'elaborazione dei catasti è stato utilizzato il modello di emissione e di propagazione StL86+, sviluppato dall'EMPA, il Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca, che tiene conto della topografia del terreno e degli effetti delle riflessioni sugli edifici e altri ostacoli, come muri, barriere antirumore.

Emissioni e immissioni foniche sono quindi di principio calcolate teoricamente, ma i risultati possono essere verificati puntualmente tramite misurazioni. Per verificare l'attendibilità del modello di calcolo dell'EMPA, sono inoltre stati eseguiti dei rilevamenti fonici di breve durata e in condizioni meteorologiche ottimali, vale a dire in assenza di vento e durante giornate asciutte, in quanto solo con questi presupposti i valori medi stimati sono riproducibili. I risultati ottenuti hanno confermato l'affidabilità del modello, la cui precisione si situa a circa ± 2 decibel (dB) e le cui incertezze sono possibili soprattutto a una certa distanza dalle fonti di rumore, dovute in particolare agli effetti della meteorologia e del suolo. «In casi particolari possono essere eseguite dalle autorità anche delle misure puntali - aggiunge Ennio Malorgio, Capo dell'Ufficio della prevenzione dei rumori del Dipartimento del territorio del Cantone Ticino - sia legate al rumore stradale, sia per esempio anche in caso di nuove costruzioni, per verificare delle possibili incongruenze tra i dati inseriti nella licenza edilizia e quelli effettivamente riscontrabili a fine lavori».

Si stima che in Ticino circa 350 chilometri di strade cantonali e 70 chilometri di strade comunali siano fonicamente da risanare (STAR). Il rinnovo della pavimentazione con asfalto fonoassorbente permette per esempio una diminuzione dell'inquinamento fonico lungo l'asse di transito di alcuni decibel. «Questo valore è inizialmente ancor più elevato ma con il passare del tempo l'asfalto perde parte della sua capacità fonoassorbente, garantendo comunque ancora un'efficacia dopo dieci anni. Si stima una riduzione del rumore di almeno 3 dB(A), decibel ponderato A, sull'arco di dieci anni, che equivale al beneficio che si otterrebbe con un dimezzamento del traffico», precisa il Capo dell'Ufficio della prevenzione dei rumori. Come indicato dall'Ufficio federale dell'ambiente, una pavimentazione è considerata fonoassorbente se per tutta la sua durata di vita contribuisce a ridurre il rumore di almeno 1 decibel rispetto a una miscela di asfalto convenzionale. I fattori che ne influenzano le proprietà acustiche sono la granulometria, la conformazione, la porosità e l'elasticità della superficie stradale.

Per la posa, invece, si cerca dove possibile di coordinarsi con altri lavori in agenda: «Laddove già si deve intervenire per il rifacimento dell'asfalto o delle sottostrutture, si approfitta dei lavori per posare lo strato di asfalto fonoassorbente - spiega Ennio Malorgio - mentre in altri casi, di regola, si esegue una fresatura superficiale dell'asfalto esistente, su cui si posa quello nuovo».

Oltre alle pavimentazioni fonoassorbenti, altri accorgimenti vengono adottati, in determinate circostanze, per ridurre l'emissione di rumore, per esempio la riduzione delle velocità, una misura messa in atto soprattutto dove gli agglomerati si sono espansi negli anni. Anche qui, abbassando le velocità di cartello da 60 a 50 oppure da 80 a 60 o a 50 km/h, si calcolano dei benefici variabili tra 1 e 3 dB(A). L'efficacia acustica dei ripari fonici è pure accertata e si situa tra i 5 e i 15 dB(A), ma questi li troviamo principalmente sui tratti autostradali, che sono di competenza dell'Ufficio federale

delle strade (Ustra).

Su strade cantonali e comunali manca sovente lo spazio necessario per posarli, ed è inoltre anche difficile o impossibile un inserimento armonioso nel contesto urbano e paesaggistico, in quanto la conformazione degli abitati, che si sono sviluppati lungo le principali arterie e presentano dei fronti edificati a ridosso del campo stradale, costituisce spesso un ostacolo alla loro realizzazione. «Per gli edifici che, nonostante gli interventi previsti, rimarranno esposti ancora a valori elevati di immissione fonica si procederà, in casi ben specifici e a determinate condizioni, all'adozione di misure d'isolamento acustico, in particolare attraverso l'installazione di finestre fonoisolanti», aggiunge Malorgio.

I provvedimenti proposti e adottati non permettono sempre di sanare le situazioni in modo completo e far rientrare tutti gli edifici al di sotto dei valori limite. Determinati assi stradali presentano già oggi un carico veicolare molto elevato, che rende estremamente difficile ridurre le emissioni foniche al di sotto dei livelli fissati dall'OIF. «Per questi motivi, è importante che la lotta al rumore generato dal traffico stradale sia perseguita su più fronti e le misure concrete proposte nei progetti di risanamento fonico stradale si affianchino agli sforzi che le autorità stanno intraprendendo, per esempio nell'ambito dei programmi d'agglomerato per contenere l'incremento del traffico individuale motorizzato», conclude Ennio Malorgio.