

PORTI, INFRASTRUTTURE E NON SOLO: I MONITORAGGI DI ARPAL

L'AGENZIA SVOLGE DIVERSE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE FONTI DI RUMORE, ALCUNE CONNESSE ALLE PREROGATIVE DEL TERRITORIO, CON I SUOI PORTI DI INTERESSE NAZIONALE E I TRACCIATI AUTOSTRADALI CHE SPESSO CORRONO A DISTANZA RIDOTTA DAI CENTRI ABITATI, ALTRE COLLEGATE ALLA CARATTERIZZAZIONE DELLE ZONE SILENZIOSE.

Arpa Liguria svolge diverse attività legate al monitoraggio delle fonti di rumore; alcune sono legate alle prerogative del territorio, come la presenza di porti di interesse nazionale o di tracciati autostradali che, spesso, corrono a distanza ridotta dai nuclei abitativi. Altre azioni svolte dall'Agenzia si collegano all'individuazione e caratterizzazione delle zone silenziose.

Il rumore portuale

La rumorosità "portuale" è addebitabile a un complesso di sorgenti e attività: si va dagli impianti delle navi, alla movimentazione delle merci, dal traffico ferroviario e veicolare agli impianti a terra. Scendendo più nel dettaglio, Arpa Liguria ha svolto, negli anni, campagne di misura del rumore immesso nell'abitato da attività e infrastrutture dei porti sia della Spezia sia di Genova, scali che sono prospicienti l'abitato cittadino. Per le valutazioni sono stati utilizzati, quali valori di riferimento e confronto e in attesa dell'emanazione dell'apposito decreto, i limiti assoluti di immissione, come stabiliti dalla classificazione acustica comunale.

La Spezia

Ma scendiamo nel dettaglio. L'area portuale della Spezia è separata dalla città dal solo tracciato di un'importante strada urbana; questo fa sì che si registri un impatto significativo della movimentazione e del traffico indotto, soprattutto sui recettori più prossimi. A esso si aggiunge la percezione del rumore, anche a distanze maggiori, emesso dai generatori di corrente all'interno delle navi (rumore a bassa frequenza). Per caratterizzare acusticamente le aree circostanti il porto, Arpa Liguria dal 2011 a oggi ha effettuato diverse campagne di monitoraggio, in continuo e corredate da rilievi su tempo breve, con cadenza annuale, in punti di misura stabiliti in collaborazione con un tavolo



1

tecnico composto da Comune, Provincia, Autorità di sistema portuale del mar Ligure orientale e Capitaneria di porto. Le campagne hanno evidenziato impatti da sorgenti diverse a seconda della zona, con una prevalenza di rumore veicolare e ferroviario (connesso alle attività portuali) oppure dovuto al carico, scarico e movimentazione delle merci. I superamenti rilevati hanno interessato prevalentemente il tempo di riferimento notturno e si sono localizzati nelle aree poste di fronte ai terminal portuali e alle aree a prevalenza di carico, scarico e movimentazione container (foto 1). Questi punti di misura sono in classe acustica IV e i valori misurati di immissione (L_{Aeq}), in facciata ai ricettori, sono pari a circa $62,0 \div 64,0$ dB(A). Le misure hanno, inoltre, evidenziato la presenza di componenti a bassa frequenza in corrispondenza dei periodi di ormeggio delle navi, situazione che si può mettere in relazione agli esposti pervenuti da una zona collinare sovrastante il porto.

Genova

Per quanto riguarda il porto di Genova, negli ultimi anni è stata posta particolare attenzione al terminal container situato di fronte ai quartieri di Pegli e Prà - Palmaro. Parte dell'attività è stata svolta nell'ambito di un tavolo tecnico che ha coinvolto gli enti territoriali e, in parte, all'interno del progetto Rumble. Le misure effettuate hanno evidenziato come le immissioni dovute alle navi all'ormeggio, con impianti accesi, possano alterare sensibilmente la rumorosità di fondo, soprattutto di notte e nella parte medio bassa dello spettro. Conclusioni analoghe si possono trarre da rilevazioni eseguite per altre infrastrutture portuali di Multedo, come il terminal traghetti e il porto Petroli (in questo caso alla componente "motore" si aggiunge l'immissione, a frequenze maggiori, dovuta ai sistemi di pompaggio per la movimentazione dei prodotti petrolchimici).



2

Le infrastrutture stradali e ferroviarie

Per quanto concerne i cantieri di costruzione delle infrastrutture più importanti (come il terzo valico e il nodo ferroviario di Genova), il rispetto delle prescrizioni impartite con la Via e con i successivi provvedimenti comunali è verificato, oltre che dal Comune e da Arpa Liguria, con misure a campione o a seguito di esposto anche direttamente dal committente (secondo un programma concordato con la parte pubblica, che prevede di individuare e mitigare le problematiche causa di disturbo).

Nel caso della realizzazione di gallerie (frequenti in Liguria a causa della natura montuosa della regione) le principali cause di disturbo acustico sono connesse alle lavorazioni notturne di scavo e agli sbocchi in superficie degli impianti di ventilazione per il ricambio dell'aria. Nel caso di lavorazioni a cielo aperto, si sono evidenziate criticità soprattutto quando realizzate su tratte nell'abitato, anche a pochi metri dagli edifici; le attività più impattanti si sono dimostrate il consolidamento con palificazioni e il riporto e la compattazione di terra e roccia (che, a seconda dei casi, può provocare vibrazioni significative).

1 Estratto di mappa riportante i siti di misura affacciati sul porto della Spezia e soggetti a livelli superiori al valore limite di immissione.

2 Uno dei siti della campagna di misura del rumore autostradale in corrispondenza di tratti con barriera acustica parzialmente rimossa, nel territorio comunale di Genova.

Proprio per la sua particolare conformazione orografica, in Liguria, è frequente che i tracciati autostradali corrano all'interno dei centri abitati, provocando forti disagi, mitigati per lo più con barriere acustiche. Oltre alle criticità persistenti dovute a mitigazioni non ancora presenti, negli ultimi anni in zone densamente abitate di Genova si è verificata la rimozione parziale o completa di barriere già installate (prevedendone un successivo ripristino, solo in parte a oggi avvenuto).

A fronte di questa situazione, Arpa Liguria, da luglio 2020, sta procedendo a uno *screening* fonometrico nelle zone abitate in cui il traffico autostradale risulta maggiormente impattante; gli esiti di questi monitoraggi sono poi trasmessi agli enti competenti. Le misure hanno confermato le criticità in molte situazioni, dovute sia agli ingenti flussi di traffico, anche pesante, sia alla prossimità delle infrastrutture alle abitazioni (foto 2).

La tutela delle zone silenziose

Il tema, introdotto in Italia con il Dlg 194/2005, ha ricevuto nuovo impulso dal Dm 16/2022, che stabilisce le modalità per l'individuazione e la gestione di queste aree. Arpa Liguria ha partecipato al gruppo di lavoro, coordinato da Ispra, per definire la proposta di allegato tecnico al decreto e, successivamente, ha portato avanti un'attività di acquisizione ed elaborazione, in ambiente Gis, di informazioni utili per l'individuazione di massima delle possibili aree silenziose in aperta campagna. Al momento lo studio sta interessando le province di Genova e Savona.

Parallelamente, è in corso un'attività sperimentale di monitoraggio che coinvolge un'area all'interno del Comune di Genova, il Parco urbano del Rio San Pietro nel ponente della città. Si tratta di una stretta valletta perpendicolare alla linea costiera, incuneata in un quartiere densamente edificato, interessato da viabilità principale, linea ferroviaria, da un'acciaieria e a poca distanza dall'aeroporto. La valle ha mantenuto buone caratteristiche naturali, con un fitto bosco alle quote inferiori e zone aperte verso la sommità. Le fonometrie, ripetute in diversi periodi dell'anno, sono eseguite in alcuni punti lungo la direttrice di vallata e a diverse quote. Le misure, eseguite su tempo breve e durante gli orari di apertura, acquisiscono anche i multispettri di L_{eq} su 1 s, per consentire l'analisi dinamica in banda di frequenza. I primi riscontri hanno fornito valori compatibili con la classe acustica I – valori di L_{Aeq} compresi fra 36 e 46 dB(A) – e, dal punto di vista spettrale, con una buona diversità sonora. Eventi di origine naturale ben distinguibili nella parte medio alta dello spettro che si sovrappongono, insieme a eventi antropici isolati, a una rumorosità di medio-lungo raggio proveniente dal complesso delle sorgenti presenti nel tessuto urbano, rumorosità che va a costituire un fondo tendenzialmente stazionario e indistinto, dominante alle frequenze più basse.

Cinzia Barbieri¹, Sergio Brillante¹, Alessandro Conte¹, Federica Debarbieri¹, Andrea Lazzara²

Arpa Liguria

1. Ufficio Inquinamento acustico

2. Comunicazione