

I PIANI DI AZIONE IN SCENARI COMPLESSI: RIFLESSIONI SULLO STATO DELL'ARTE PER AZIONI FUTURE

Diego Palazzuoli (1), Mauro Cerchiai (2), Matteo Bolognese (3), Andrea Panci (4), Gaetano Licitra (5)

- 1) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), Firenze, d.palazzuoli@arpat.toscana.it
2) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), Firenze, m.cerchiai@arpat.toscana.it
3) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), Firenze, m.bolognese@arpat.toscana.it
4) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), Firenze, a.panci@arpat.toscana.it
5) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), Firenze, g.licitra@arpat.toscana.it

SOMMARIO

I Piani di Azione (Direttiva 49/2002/CE) integrano al loro interno gli strumenti conoscitivi e di intervento definiti dalle diverse norme nazionali per la riduzione dell'esposizione al rumore ambientale. D'altra parte, ad oggi ancora mancano indicazioni su procedure specifiche per la riduzione del rumore generato da differenti sorgenti che insistono su una stessa area (scenari complessi). Il presente contributo, all'interno del Progetto LIFE SILENT, presenta alcune riflessioni su tali problematiche suggerendo possibili azioni per colmare le lacune normative evidenziate.

1. Introduzione

Come affermato anche nell'ultimo rapporto dell'WHO del 2018 "Environmental Noise Guidelines for the European Region" [1], il rumore ambientale è uno dei principali problemi di salute in Europa classificato come il secondo *stressor* ambientale più significativo in sei Stati europei [2]. Ad oggi si stima che il 20% della popolazione europea viva in aree dove i livelli di rumore possono creare danni alla salute [3] generando inoltre costi notevoli per l'economia europea, in termini di giorni lavorativi non produttivi, di impatto sui sistemi sanitari riducendo nel contempo il valore delle proprietà e immobili.

Gli strumenti messi a disposizione dalla *Environmental Noise Directive* (END), e in particolare i Piani di Azione, rappresentano i principali riferimenti per lo sviluppo di misure efficaci per la riduzione del rumore ambientale integrando azioni a livello locale e regionale previste dalle diverse normative degli Stati Membri. D'altra parte, nonostante la definizione di limiti specifici nazionali ad oggi rimangono numerose sfide per un'attuazione efficace dei Piani di Azione. La frammentazione delle responsabilità e un approccio *decentralizzato*, ad esempio, contribuiscono spesso a ritardi nell'attuazione sia delle mappature acustiche che nella definizione e implementazione dei Piani di Azione. Allo stesso tempo, la mancanza di indirizzi comuni per l'individuazione degli interventi prioritari limita di fatto anche l'efficacia nella definizione di metodi omogenei lasciando la scelta alla autorità locali in seguito ad una stima degli effetti sulla salute e alla consultazione della popolazione.

Se da una parte assistiamo ad una sempre maggiore quantità di studi per la messa a punto di indicatori anche di impatto sanitario per la definizione delle priorità di intervento, il problema della mitigazione di sorgenti concorsuali diverse che insistono sulla stessa area (scenario complesso) e specialmente all'esterno degli agglomerati non è ancora sufficientemente studiato. In particolare, mancano interventi e progetti pilota che possano fornire esempi pratici e verificati ai gestori delle infrastrutture.

Lo studio e la messa a punto di proposte di mitigazione dell'esposizione della popolazione al rumore in scenari complessi per la presenza di sorgenti stradali e ferroviari è uno degli obiettivi del Progetto SILENT (Sustainable Innovations for Long-life Environmental Noise Technologies).

Nel prosieguo si presentano alcune riflessioni sullo stato dell'arte in tema di Piani di Risanamento evidenziando criticità

e proposte normative che saranno alla base della messa a punto all'interno del progetto di procedure di intervento misurabili e replicabili.

2. I Piani di Azione e la normativa in materia di sorgenti di rumore

In questi ultimi anni, la revisione dei Piani di Azione messi a punto dagli Stati Membri e i diversi progetti di ricerca finanziati con gli strumenti Europei hanno permesso di individuare e classificare i diversi tipi di interventi: alla sorgente, lungo la propagazione e al ricettore) raggruppandoli per efficacia. Ciò ha creato le condizioni per la definizione di scenari di intervento standard continuamente aggiornabili in base alla disponibilità delle migliori tecnologie [4]. In particolare, a fianco di una semplice valutazione dell'efficacia delle azioni di mitigazione del rumore in base a indicatori acustici, si è assistito a valutazioni costi-benefici in termini di effetti sulla salute [5] come, ad esempio, la riduzione dell'*annoyance* e la messa a punto di possibili nuovi indicatori.

La realizzazione dei Piani di Azione costituisce un passaggio critico all'interno del processo di riduzione dell'esposizione dei cittadini. Infatti, la maggioranza delle 15 procedure di infrazione contro Stati Membri per l'inadeguata implementazione della END ha riguardato proprio questo aspetto. Una delle maggiori cause di tali ritardi è stata individuata nella difficoltà nel tener conto dei valori limite nazionali dovuta alla frammentazione delle responsabilità e alla mancanza di percorsi che portino a soluzioni condivise, specialmente in scenari complessi [3] e all'esterno degli agglomerati.

Tra i diversi progetti Europei, PHENOMENA [6], sulla base della Relazione sull'attuazione della Direttiva del 2002, ha delineato le combinazioni degli interventi più efficaci per la riduzione del rumore per le diverse infrastrutture di trasporto: asfalti fonoassorbenti, per le strade; molatura e smorzatori alle rotaie accompagnati da barriere per le ferrovie; misure locali che vanno a integrare le azioni di più ampio respiro dettate dalle specifiche norme in materia di limiti di emissione (Tabella 1). In materia di legislazione sul rumore, PHENOMENA ha inoltre identificato 357 tra leggi e strumenti normativi diversi (strategie a lungo termine, piani di mobilità, piani urbanistici, piani di uso del suolo

o altri tipi di piani e interventi) analizzati all'interno di 100 Piani d'Azione Nazionali sul Rumore (NAP) relativi a quindici paesi. Nessuno dei piani analizzati presenta riferimenti a strategie di risanamento in ambienti complessi [6].

Se, come statuito dalla Corte di giustizia dell'Unione¹, “*a prescindere dai livelli di rumore a cui le persone sono esposte e dai limiti nazionali di emissione acustica, gli Stati membri devono sempre preparare mappe, determinare gli effetti sulla salute e adottare piani d'azione nei casi in cui il rumore sia o possa diventare nocivo per la salute umana*” [7], i Piani di Azione diventano essenziali dal momento che integrano gli strumenti per la riduzione dei livelli di rumore previsti dalle normative nazionali e locali in caso di superamento di valori limite. D'altra parte, come sembrerebbe indicare il comma 1 art 8 della END, le misure previste dai Piani di Azione devono essere “*applicate in particolare alle zone più importanti in base alla mappatura acustica strategica*” [8] non potendo prescindere quindi da una mappatura strategica in presenza di tutti gli scenari complessi anche al di fuori degli agglomerati da parte delle autorità competenti e quindi dall'individuazione congiunta degli interventi ottimali da parte dei gestori coinvolti nei superamenti.

Tabella 1 – La normativa specifica di settore in materia di emissione di rumore.

Rumore stradale	Rumore ferroviario
REGOLAMENTO (UE) N. 540/2014 autovetture, furgoni, autobus e autocarri	REGOLAMENTO (UE) N. 1304/2014 rumore prodotto da materiale rotabile
REGOLAMENTO (UE) N. 168/2013 ciclomotori e motocicli	REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2015/429 modalità di applicazione dell'imposizione di canoni per il costo degli effetti acustici
REGOLAMENTO (UE) 2019/2144 omologazione dei veicoli stradali, compresi i requisiti per gli pneumatici	
REGOLAMENTO (UE) 2020/740 etichettatura dei pneumatici	

All'intero del vasto panorama dei progetti europei in tema di rumore è utile segnalare come anche i progetti SILENCE e HUSH raccomandino un maggior collaborazione tra i gestori delle infrastrutture nel processo di definizione dei Piani di Azione in presenza di scenari multisorgente.

3. Conclusioni

Le reali possibilità di riduzione dell'esposizione al rumore negli agglomerati e lungo le principali infrastrutture devono necessariamente tenere in considerazione la fattibilità tecnica degli interventi non inficiando l'efficienza dei trasporti. La Direttiva non suggerisce quali misure di mitigazione dovrebbero essere applicate, ma cerca solo di armonizzare la valutazione degli effetti potenziali sulla salute.

Il progetto PHENOMENA ha mostrato come la misura più efficiente in termini di costi per ridurre il rumore stradale sia l'uso di pneumatici migliori e il miglioramento delle superfici stradali in diversi siti, mentre per le ferrovie la soluzione ottimale è rappresentata dalla molatura dei binari e l'adozione di veicoli a basso rumore.

L'integrazione di diverse soluzioni per la riduzione del rumore in scenari complessi è essenziale per la minimizzazione

dell'esposizione al rumore ambientale evitando che singole misure per un'infrastruttura inficino i risultati delle altre sorgenti concorrenti specialmente in presenza di superamento di limiti normativi.

Sarebbe quindi auspicabile il coinvolgimento di livelli superiori di governo durante la definizione dei piani d'azione per singole fonti in modo da facilitare la processi di condivisione tra i gestori delle infrastrutture stradali e ferroviari per poter arrivare ad un confronto di diversi scenari per ridurre il rumore da molteplici fonti.

Infine, potrebbe essere utile lo sviluppo di toolkit per i Piani d'Azione sul Rumore, che mettano a disposizione dei diversi attori procedure e tecnologie condivise con i gestori delle infrastrutture e le autorità competenti.

4. Ringraziamenti

Il lavoro è un estratto dalla attività previste dal progetto LIFE SILENT Project finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle dell'autore o degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione europea o di CINEA. Né l'Unione europea né l'autorità erogante possono essere ritenute responsabili di esse.

5. Bibliografia

- [1] *Environmental Noise Guidelines for the European Region*, World Health Organization. Regional Office for Europe, 2018
- [2] “*Burden of disease from environmental noise - Quantification of healthy life years lost in Europe*”, World Health Organization, 2011
- [3] “*Healthy environment, healthy lives: how the environment influences health and well-being in Europe*”, EEA Report No 21/2019
- [4] Eionet Report - ETC/ATNI 2020/7 “*Noise Action plans*” - Impact of END on managing exposure to noise in Europe. Update of Noise Action Plans 2019
- [5] CEDR 2013 *Value for money in road traffic noise abatement, Final Report v2*. CEDR Project Group Road Noise: subgroup tyre/vehicle noise”
- [6] Euroean Commission, Directorate-General for Environment, Kantor, E., Klebba, M., Richer, C. et al., *Assessment of potential health benefits of noise abatement measures in the EU: Phenomena project*, Publications Office, 2021
- [7] *Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva sul rumore ambientale ai sensi dell'articolo 11 della Direttiva 2002/49/CE* - Bruxelles, 20.3.2023 COM(2023) 139 final
- [8] *Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*

¹ Sentenza 13/01/, Commissione europea/Repubblica slovacca, C-683/20, [EU:C:2022:22](#), e sentenza del 31/03/2022,

Commissione europea/Repubblica portoghese, C-687/20, [EU:C:2022:244](#).