

AGENTI FISICI					2014
<i>Rumore - Popolazione esposta al rumore</i>					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
<i>Popolazione esposta al rumore</i>	S/I	ARPA - Regione			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Stimare la quota di popolazione esposta a livelli continui equivalenti di rumore superiori a 55 dBA nel periodo notturno e 65 dBA in quello diurno, assunti come valori di riferimento, al di sopra dei quali si può ritenere che la popolazione risulti disturbata	**	2007 - 2013	C		-

### Descrizione indicatore

La stima della percentuale di popolazione esposta a predeterminate classi di rumore rappresenta la valutazione dello stato dell'inquinamento acustico sulla base di quanto richiesto dalla Direttiva Europea 2002/49/CE e dal D.Lgs. 194/05. La Direttiva ha introdotto due nuovi indici descrittivi, entrambi basati sul livello continuo equivalente  $L_{Aeq}$  (livello medio di rumore in un determinato intervallo di tempo), denominati  $L_{den}$  e  $L_{night}$ .  $L_{den}$  è il parametro impiegato per descrivere il rumore nell'arco dell'intera giornata (24 ore) e per valutare il disturbo complessivamente indotto sulla popolazione (annoyance).  $L_{night}$  è il descrittore utilizzato per caratterizzare il rumore nel periodo notturno (ore 22-06) e per valutare gli effetti specifici di disturbo sul sonno.

I dati qui rappresentati si riferiscono all'esposizione della popolazione residente a livelli di rumore  $L_{den}$  superiori a 65 dB(A) e  $L_{night}$  superiori a 55 dB(A) prodotto dalle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti, porti) e dagli insediamenti industriali. I dati sono stati ricavati a partire da quelli riportati nelle mappe acustiche strategiche degli agglomerati. La stima della popolazione esposta al rumore è stata effettuata mediante un modello di simulazione acustico calibrato su una serie di rilievi fonometrici distribuiti sull'intero territorio.

Le mappe acustiche strategiche vengono aggiornate almeno ogni cinque anni dalla prima elaborazione.

### Obiettivo

La Direttiva Comunitaria 2002/49/CE definisce la popolazione esposta quale "il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che vivono nelle abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{den}$  in dB(A), a 4 metri di altezza sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, con distinzione fra rumore del traffico veicolare, ferroviario e aereo o dell'attività industriale".

Nelle mappature acustiche e nelle mappe acustiche strategiche, introdotte dalla direttiva citata, sono rappresentati i dati relativi al "numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore".

### Stato indicatore - 2014

Nel corso del 2014 sono state attivate le attività di redazione delle mappe acustiche strategiche di Foggia e Andria, i cui risultati saranno disponibili della prossima redazione.

Al 2013 sono disponibili le Mappe Acustiche Strategiche per Bari (2007 e aggiornamento 2012) e Taranto (aggiornamento 2013).

Dai dati disponibili è possibile evidenziare le percentuali di popolazione esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio definite a livello internazionale, fissate in un valore di 65 dB(A) di  $L_{den}$  e 55 dB(A) di  $L_{night}$  in riferimento al rumore da traffico veicolare e ferroviario.

I dati di esposizione riportati nelle mappe strategiche e nelle mappature acustiche sono trasmessi al Ministero dell'Ambiente e alla Commissione Europea, al fine di segnalare la presenza di problemi o situazioni da migliorare tramite l'adozione dei piani d'azione previsti dalla stessa Direttiva 2002/49/CE.

**Tabella 1: Percentuale di popolazione esposta in funzione dei descrittori  $L_{den}$  e  $L_{night}$ .**

Comune	Periodo Studio	Popolazione residente	Sorgenti di rif. esposizione popolazione	Popolazione considerata nello studio	Metodologia di studio dati acustici <sup>a</sup>	Met. di calcolo popolazione esposta <sup>b</sup>	Intervalli orari	Popolazione esposta %										
								$L_{den}$ tra 55 e 59 dBA	$L_{den}$ tra 60 e 64 dBA	$L_{den}$ tra 65 e 69 dBA	$L_{den}$ tra 70 e 74 dBA	$L_{den} > 75$ dBA	$L_{night}$ tra 45 e 49 dBA	$L_{night}$ tra 50 e 54 dBA	$L_{night}$ tra 55 e 59 dBA	$L_{night}$ tra 60 e 64 dBA	$L_{night}$ tra 65 e 69 dBA	$L_{night} > 70$ dBA
Bari	2007	316.532	Strade e ferroviarie	316.532	D	B1	D.Lgs 194/05	16,2	30,2	21,4	8,8	0	-	27,5	21,2	15,3	1,5	0
Bari	2012	316.532	Strade, ferroviarie, industrie, porto, aeroporto	316.532	D	B1	D.Lgs 194/05	16,8	31,4	21,9	9,1	0	-	29,5	21,5	16,1	1,7	0
Taranto	2013	199.936	Strade, ferroviarie, industrie, porto	199.936	D	B1	D.Lgs 194/05	16,4	25,6	22,1	3,6	0	-	24,1	22,7	8,5	0,2	0

Legenda:

<sup>a</sup> - I metodi di studio acustico utilizzati sono: A = Misure fonometriche; B = Modelli di calcolo semplificati (che non tengono conto della presenza di edifici e ostacoli, con eventuali misure per la taratura del modello); C = Mista semplificata (misure fonometriche + modelli di calcolo semplificati); **D = Mista (misure fonometriche + altri modelli di calcolo)**; E = Altri modelli di calcolo

<sup>b</sup> - I metodi di calcolo per la popolazione esposta sono: A = sovrapposizione delle sezioni censuarie ISTAT con le curve di isolivello; B = individuazione sulla CTR degli edifici residenziali, calcolo dell'area edificata residenziale per ciascuna area di censimento, calcolo della densità abitativa e calcolo del numero dei residenti attraverso il prodotto dell'area di ciascun edificio per la densità abitativa; **B1 = come metodo B, ma si considera la densità di popolazione volumetrica e non quella areale**; C = si considerano solo gli edifici più vicini all'asse stradale e la relativa popolazione; D = attraverso l'impiego di carte dei numeri civici da associare a ciascun edificio si risale ai residenti attraverso i dati dell'anagrafe comunale; E = Altro metodo

-: dato non disponibile

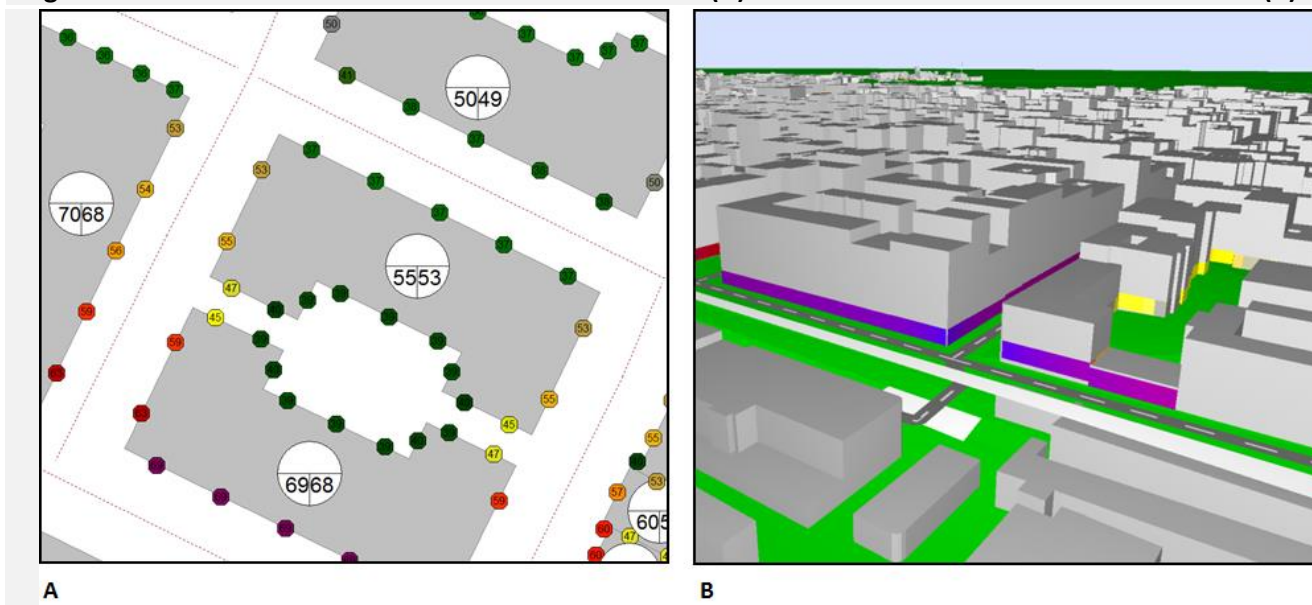
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA

Nell'aggiornamento 2012 della mappa acustica strategica dell'agglomerato di Bari sono state prese in considerazione tutte le sorgenti previste dal D.Lgs. 194/05. La principale sorgente di rumore in termini di popolazione esposta è rappresentata dal traffico stradale, mentre dall'analisi delle percentuali di popolazione esposta ai vari intervalli degli indicatori  $L_{den}$  e  $L_{night}$  si nota, rispetto al 2007, un lieve incremento per ciascuna fascia, dovuto alla presenza di ulteriori sorgenti considerate nello studio. Le percentuali di popolazione

esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio definite a livello internazionale, fissate in 65 dB(A) per  $L_{den}$  e 55 dB(A) per  $L_{night}$ , sono rispettivamente pari al 31% e 39%.

Relativamente all'agglomerato di Taranto si riscontra una situazione simile a quella dell'agglomerato di Bari, sia in termini di sorgenti maggiormente impattanti (traffico stradale), che di percentuale di popolazione esposta nei vari intervalli degli indicatori analizzati. Le percentuali corrispondenti alle soglie di potenziale rischio su richiamate si attestano al 26% per  $L_{den}$  e al 31% per  $L_{night}$ .

**Figura 1: Calcolo dei massimi livelli di rumore in facciata (A). Vista 3D modello di simulazione acustico (B)**



Fonte: ARPA

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)