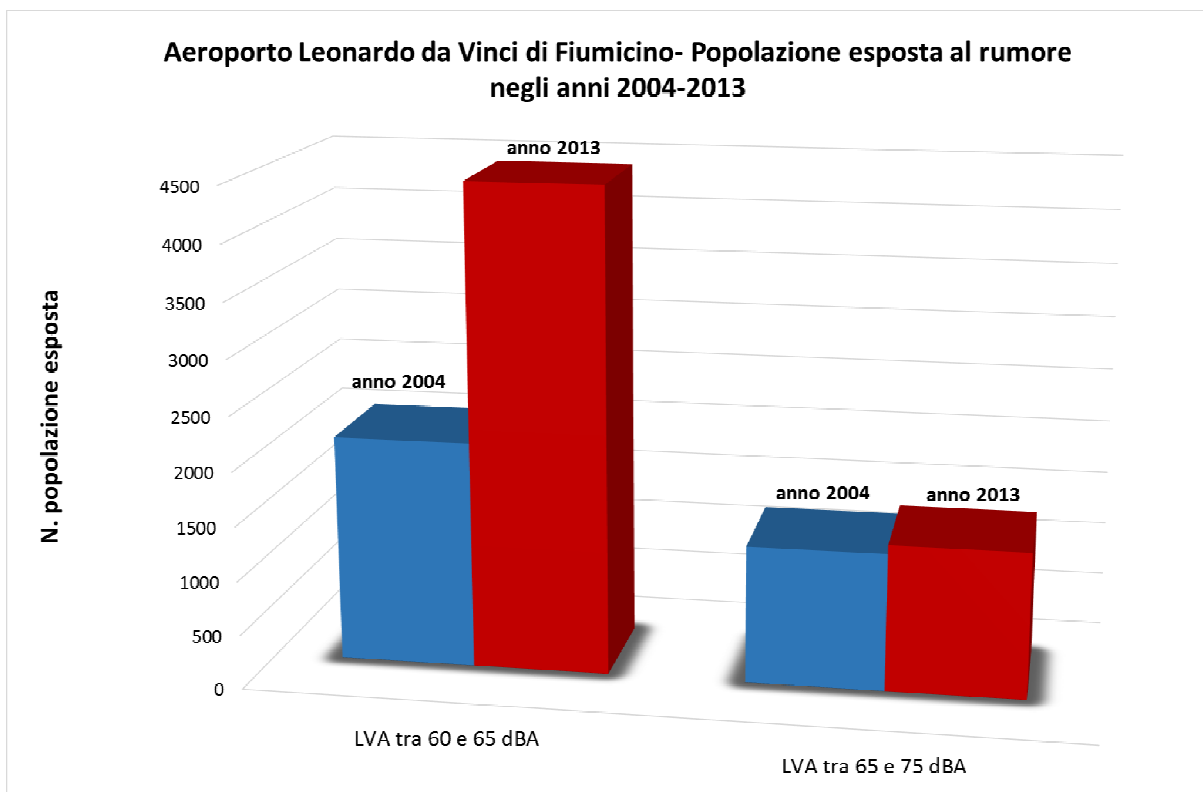
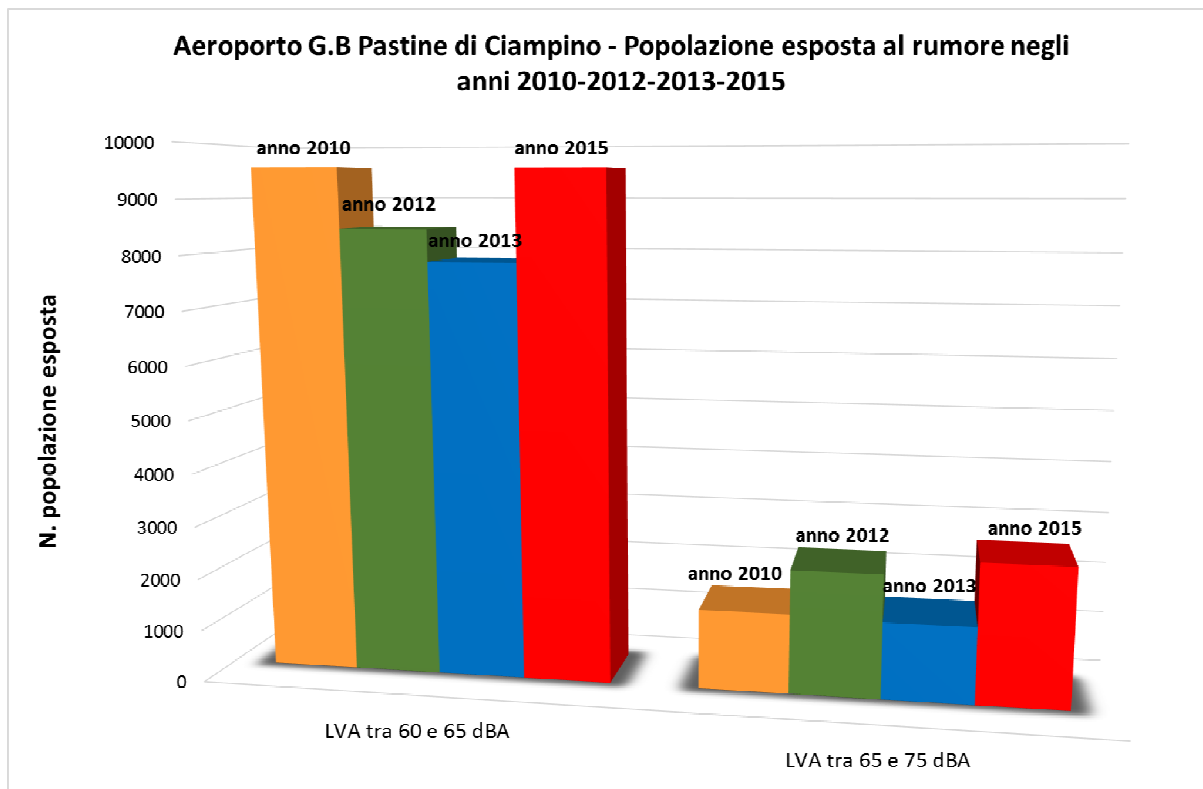


## POPOLAZIONE RESIDENTE NEI DINTORNI AEROPORTUALI DI FIUMICINO E CIAMPINO ESPOSTA AI DIVERSI LIVELLI DI RUMORE



## Inquadramento del tema

Il DPCM 14/11/97 fissa, per le aree urbane a destinazione residenziale, valori limite di immissione non superiori a 65 dBA nel periodo diurno e a 55 dBA nel periodo notturno. Gli stessi valori sono ritenuti un utile riferimento anche per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto (stradali, ferroviarie e aeroportuali), per le quali specifici regolamenti d'esecuzione fissano, nelle fasce di pertinenza, limiti e vincoli di edificabilità compatibili con la presenza di popolazione residenziale esposta. In tema di aeroporti, il DM 31/10/97 consente la presenza di edifici residenziali solo nella zona A (limite di LVA pari a 65 dBA) escludendo la presenza di essi invece nelle zone B e C ove i limiti acustici sono superiori ai 65 dBA (zona B=75 dBA e zona C > 75 dBA). Inoltre il DM Ambiente 20/05/1999, nella determinazione degli indici utilizzati per la classificazione degli aeroporti ai fini dell'inquinamento acustico, fa riferimento alla densità abitativa territoriale, intesa come numero di abitanti per ettaro, residenti nelle fasce di rispetto dell'intorno aeroportuale. 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 Lden in dBA, 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".

Nella redazione dei piani di azione, successivi alle mappature acustiche, è necessaria la valutazione del numero di persone esposte, con l'individuazione delle criticità e delle necessità di interventi di miglioramento.

## Definizione indicatore

L'indicatore valuta l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico generato dagli aeroporti della regione Lazio, attraverso la stima della percentuale di popolazione esposta a predeterminati intervalli di livelli di rumore.

## Analisi

La Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale definisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale. A tal fine tra le varie azioni da attuare, devono essere eseguite:

- a) la determinazione dell'esposizione della popolazione al rumore ambientale generato dalle diverse sorgenti di rumore, con particolare riguardo alle infrastrutture di trasporto;
- b) l'informazione del pubblico in merito al rumore ambientale e ai relativi effetti.

Il rumore prodotto dagli aerei in fase di decollo e atterraggio rappresenta una fonte importante di disturbo per la popolazione che risiede nelle vicinanze degli aeroporti. Nel nostro paese, in particolare, le caratteristiche morfologiche e orografiche, legate ad una forte urbanizzazione del territorio, sono tali per cui queste infrastrutture spesso sono localizzate in aree limitrofe a centri urbani.

L'indicatore scelto determina il numero della popolazione esposta ai diversi livelli di rumore di origine aeroportuale. Tali livelli di rumore sono descritti mediante l'ausilio dei diversi parametri acustici definiti dalla normativa nazionale (**LVA** – Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale)

oppure quella comunitaria (**Lden** – il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato «A», determinato sull'insieme dei periodi giornalieri di un anno solare, e **Lnight** – il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno solare).

I livelli di esposizione al rumore, riferiti a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta, sono individuati secondo i seguenti intervalli di livelli di 5 dB:

- per gli indicatori LVA: 60-65, 65-75, >75 e Lden: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75
- per l'indicatore Lnight 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70

L'indicatore vuole fornire un'informazione dell'inquinamento acustico di un'area correlabile con gli eventuali effetti sulla salute della popolazione.

L'indicatore scelto nel futuro potrà essere ampliato anche per le altre infrastrutture di trasporto di tipo lineare (strade e ferrovie).

### Le politiche attivate

Nella Tabella 1 sono presentati i dati di popolazione esposta al rumore di origine aeroportuale per alcuni aeroporti nazionali tra il 2006 e il 2008, tramite l'ausilio dell'indicatore Lden e Lnight.

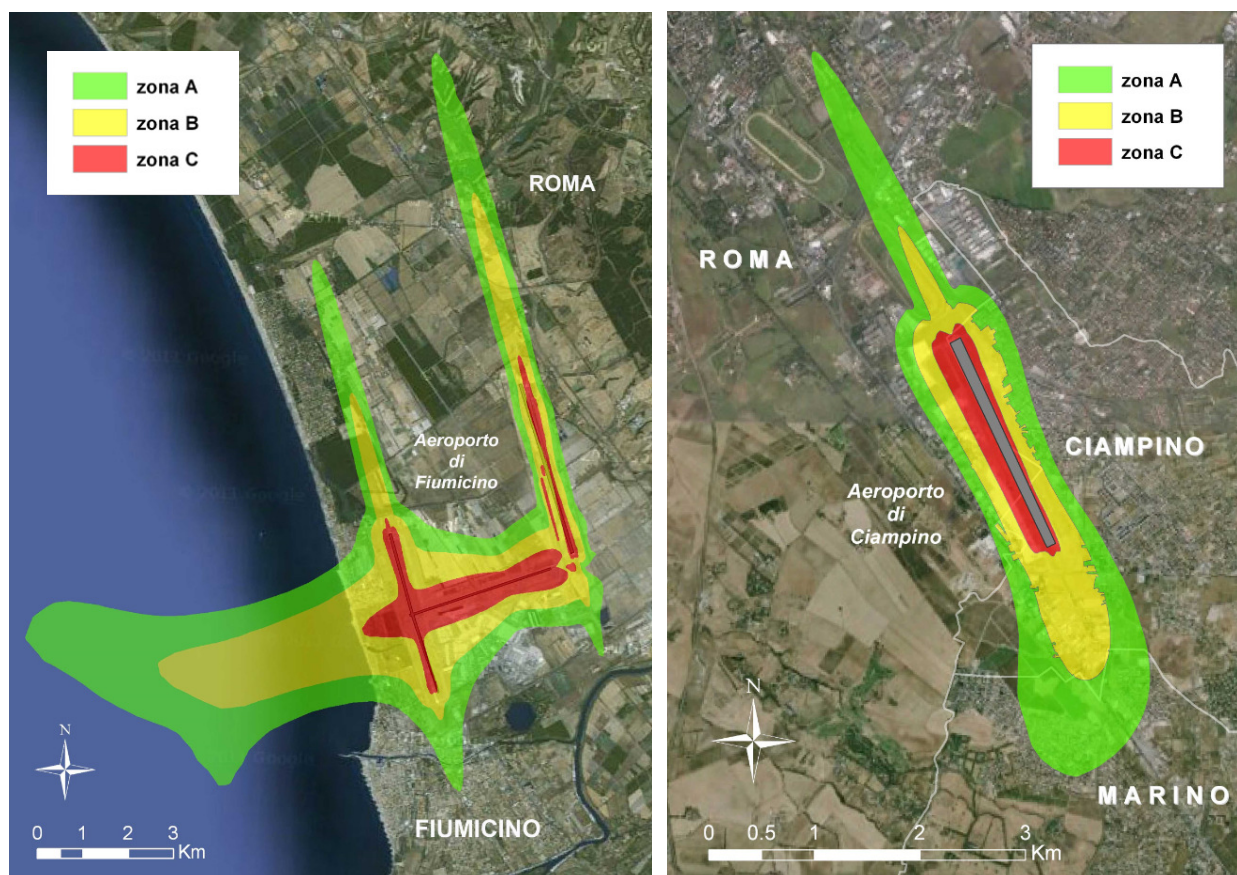
Aeroporto	Periodo studio	Popolazione esposta										
		Lden tra 55 e 59 dBA	Lden tra 60 e 64 dBA	Lden tra 65 e 69 dBA	Lden tra 70 e 74 dBA	Lden > 75 dBA	Lnight tra 45 e 49 dBA	Lnight tra 50 e 54 dBA	Lnight tra 55 e 59 dBA	Lnight tra 60 e 64 dBA	Lnight tra 65 e 69 dBA	Lnight > 70 dBA
Torino-Caselle	2007	3000	1600	900	400	0	-	1800	1000	400	400	0
Milano-Malpensa	2006	26000	10300	800	100	0	-	13000	1900	300	0	0
Bergamo-Orio al Serio	2006	30800	7900	1400	200	0	-	13500	1600	1100	0	0
Milano-Linate	2006	47700	21100	4900	200	0	-	21500	2900	200	0	0
Firenze-Peretola	2007	4010	3200	185	0	0	3723	2856	172	0	0	0
Pisa-San Giusto	2008	14150	3100	100	30	0	11200	350	100	30	0	0
Catania-Fontanarossa	2007	305	225	44	0	0	-	297	39	0	0	0

**Tabella 1: Popolazione esposta a livelli Lden e Lnight per alcuni aeroporti nazionali**




Per quanto riguarda gli aeroporti del Lazio, l'ARPA Lazio svolge dal 2008 un'attività di controllo dell'inquinamento acustico generato dal traffico aereo.

L'Agenzia, per valutare la popolazione esposta al rumore prodotto dalle attività aeroportuali di Ciampino (aeroporto G.B. Pastine) e Fiumicino (aeroporto Leonardo da Vinci), ha provveduto a stimare la densità abitativa in funzione dell'indicatore derivante dalla normativa nazionale - LVA (tabelle 2 e 3). Questo parametro tiene conto del numero di persone residenti nell'area inscritta dalle curve isolivello delle mappature acustiche (relative agli anni 2010-2012-2013 e 2015 per l'aeroporto di Ciampino e 2004-2013 per l'aeroporto di Fiumicino).

## Zonizzazione acustica aeroporti Fiumicino e Ciampino



Limiti di zonizzazione acustica aeroportuale (dBA)

Zona A	LVA ≤65	
Zona B	LVA ≤75	
Zona C	LVA >75	

Per l'aeroporto di Ciampino per gli anni 2010 e 2012 e per l'aeroporto di Fiumicino per l'anno 2004 il calcolo della popolazione esposta è stato effettuato con i dati di popolazione del censimento ISTAT 2001 relativi alle sezioni censuarie che ricadono nelle aree con l'indice LVA compreso tra 60 e 75 dBA.

Per entrambi gli aeroporti dal 2013 il calcolo della popolazione è stato effettuato considerando i dati di popolazione relativi al censimento ISTAT 2011.

I dati quantitativi e qualitativi sugli abitanti residenti, raccolti attraverso le rilevazioni censuarie, garantiscono un elevato grado di dettaglio.

<b>Popolazione esposta Aeroporto Ciampino</b>		
Anno di riferimento	LVA tra 60 e 65 dBA	LVA tra 65 e 75 dBA
2015 (dati popolazione 2011)	9551	2655
2013 (dati popolazione 2011)	7860	1459
2012 (dati popolazione 2001)	8455	2358
2010 (dati popolazione 2001)	9568	1520

**Tabella 2: Popolazione esposta al rumore dell'aeroporto G.B. Pastine di Ciampino**

<b>Popolazione esposta Aeroporto Fiumicino</b>		
Anno di riferimento	LVA tra 60 e 65 dBA	LVA tra 65 e 75 dBA
2013 (dati popolazione 2011)	4445	1353
2004 (dati popolazione 2001)	2098	1272

**Tabella 3: Popolazione esposta al rumore dell'aeroporto L. da Vinci di Fiumicino**

Dalla tabella si può notare che in entrambi gli aeroporti c'è una elevata presenza di popolazione residente nelle aree in cui l'indicatore LVA supera i 65 dBA, ove la normativa vigente (DM 31/10/97) non prevede destinazioni d'uso residenziali.

Per l'aeroporto di Ciampino si osserva fino al 2013 una diminuzione della popolazione esposta a livelli di LVA tra 60 e 65 dBA, mentre si riscontra un andamento non costante per livelli di LVA tra 65 e 75 dBA.

Dal 2014 si rileva un costante aumento dei voli e conseguentemente un aumento della popolazione esposta. Tale fenomeno è più marcato nell'anno 2015 per un incendio al Terminal di Fiumicino che ha provocato lo spostamento di gran parte dei voli sull'aeroporto di Ciampino.

Per l'aeroporto di Fiumicino si osserva un incremento della popolazione esposta sia a livelli di LVA tra 60 e 65 che a livelli di LVA tra 65 e 75 dBA dovuto anche ad un aggiornamento dei dati ISTAT relativi alla popolazione residente.

## **BASE STATISTICA**

I dati a disposizione per questo indicatore derivano, per quanto riguarda la popolazione, dall'ISTAT e per quanto riguarda la definizione dei livelli di rumore di origine aeroportuale dallo svolgimento dell'attività istituzionale di ARPA Lazio.