



Foglio Informativo CRISTAL

Centro Regionale Infrastrutture Sistemi Trasporto Aereo del Lazio

Su specifica volontà dell'Assessorato Ambiente Regione Lazio è stata costituito in ARPA Lazio il CRISTAL. Il presente foglio informativo ha lo scopo di condividere le attività del CRISTAL e tenere aggiornati i diversi attori interessati alle vicende che riguardano le problematiche legate al rumore aeroportuale.

Posizionamento delle centraline di monitoraggio

Il posizionamento delle centraline è stato eseguito prendendo in considerazione le traiettorie di decollo e atterraggio relative all'aeroporto di G.B. Pastine di Ciampino. L'aeroporto, infatti, ha la caratteristica di ricevere aeromobili in atterraggio principalmente da N-NW e di consentire decolli verso S-SE (entrambi utilizzando la pista 15) in considerazione delle condizioni meteo prevalenti. Il percorso di salita degli aeromobili si sviluppa dunque principalmente, verso sud con una ampia virata verso ovest, interessando gli abitati di Ciampino e Marino. Il percorso di discesa interessa invece il territorio del Comune di Roma.

Dal giorno 11/02/08 sono contemporaneamente attive sei centraline nelle postazioni di seguito descritte e riportate in figura:

- Postazione ROM 01: monitoraggio attivo dal giorno 11/02/08 ed ancora in corso nel comune di Roma
- Postazioni CIA 01, CIA 02 e CIA 03: monitoraggi attivi dal giorno 11/02/08 ed ancora in corso nel comune di Ciampino
- Postazione MAR 01: monitoraggio attivo dal 11/02/08 ed ancora in corso, nel comune di Marino
- Postazione MAR 02: monitoraggio attivo dal 11/02/08 al 17/03/08, nel comune di Marino
- Postazione MAR 03: monitoraggio attivo dal 17/03/08 al 27/03/08, nel comune di Marino
- Postazione MAR 04: monitoraggio attivo dal 27/03/08 ed ancora in corso, nel comune di Marino

La centralina installata a MAR 02 è stata trasferita nelle postazioni MAR 03 e MAR 04 per meglio monitorare le rotte di decollo degli aerei.

Le ubicazioni delle centraline sono state individuate in un sistema di riferimento UTM - ED50:



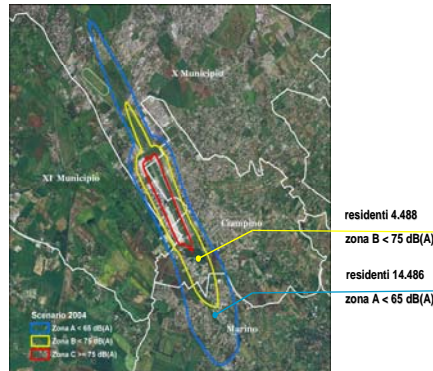
Scenari di impatto acustico

Nell'ambito dei lavori della Commissione Aeroportuale, la società Aeroporti di Roma S.p.A. (AdR), con l'ausilio del modello di calcolo INM, ha realizzato uno studio acustico dell'intorno aeroportuale con la proposta di definizione di uno scenario di riferimento per l'individuazione delle zone A, B e C (D.M. 31/10/97). Lo studio è stato eseguito su dati relativi al periodo 2004-2005. Tale studio è stato oggetto di verifica da parte di ARPA Lazio che, con il supporto di ARPA Lombardia, sempre con l'ausilio del modello INM, ha realizzato tre ulteriori scenari di impatto acustico.

Primo scenario: Scenario di verifica rispetto a quanto elaborato dalla società AdR. L'attività dell'aeroporto è riferita al periodo 2004/2005 partendo dagli stessi dati di input forniti dalla società AdR.

L'impatto acustico dell'aeroporto è stato utilizzato quale scenario di riferimento per la definizione delle tre zone A, B e C. In base a tale scenario e sulla base dei dati anagrafici rilevati presso i singoli comuni, emerge una popolazione residente, distribuita tra Ciampino e Marino, in zona B, con livelli acustici previsti compresi tra 65 e 75 dB (laddove la normativa vieta la presenza di po-

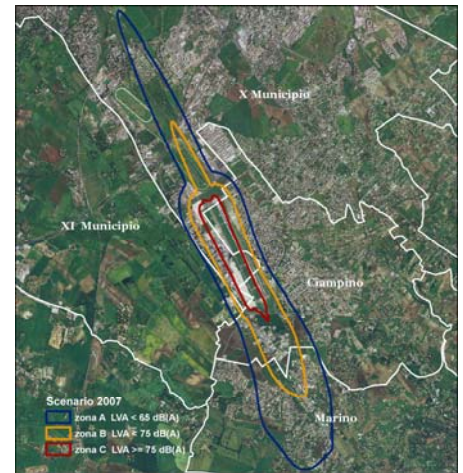
polazione residente) pari a circa 4500 unità. In zona A, laddove si prevedono livelli acustici compresi tra 60 e 65 dB, sono segnalati circa 15.000 residenti, distribuiti principalmente tra Ciampino e Marino.



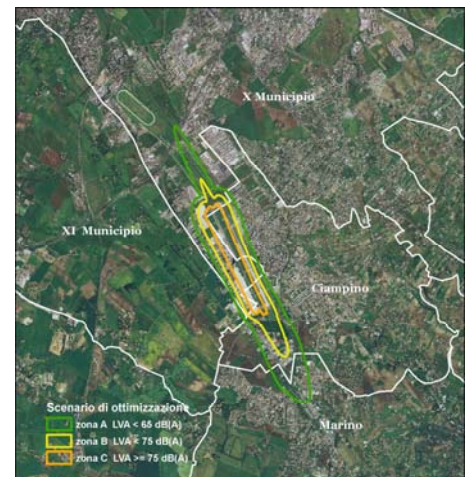
Scenario volato 2004-2005:

Secondo scenario: l'attività dell'aeroporto è riferita ai dati di volo 2007, con assunte le stesse tipologie di velivoli, aumentate in maniera proporzionale del 20% rispetto allo scenario del 2004-2005.

Terzo scenario: è stata effettuata una impronta acustica relativa ad una situazione ottimale che prevede un minimo coinvolgimento di popolazione in zona B. Tale scenario fa stimare una riduzione dell'attività aerea complessiva a 61 movimenti/giorno a fronte dei 205 medi attuali.



Scenario volato 2007.



Scenario Ottimale.

Sintesi dei risultati monitoraggio - periodo 21/01/08 - 04/05/08

In merito al monitoraggio eseguito, in assenza della definizione delle zone A, B, C dell'intorno aeroportuale e quindi in assenza dei limiti acustici espressi in L_{VA} per l'aeroporto, sono stati elaborati i livelli equivalenti (L_{Aeq}) delle sei centraline e poi confrontati con i limiti della zonizzazione acustica comunale.

Da tale confronto emerge il costante superamento dei suddetti limiti normativi, con sforamenti che raggiungono quasi 13 dBA nel periodo diurno e 15 dBA nel periodo notturno.

I valori diurni orari dei L_{Aeq} si attestano tra i 60 e i 70 dBA, a seconda della vicinanza delle stazioni di monitoraggio alle traiettorie di atter-

raggio e di decollo; solo nel caso di CIA01 viene superata la soglia dei 70 dBA in quanto la centralina è posizionata a ridosso della pista.

Su tutte le postazioni si ha un superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale, sia diurni che notturni.

(Continua a pagina 3)

Lateralmente sono riportati sinteticamente i confronti tra i valori misurati dalle sei centraline ed i limiti delle zonizzazioni acustiche comunali. Il confronto con il limite normativo è riportato nella colonna Delta (differenza tra il livello misurato e il limite della zonizzazione acustica).

In merito ai calcoli di L_{VA} , si rimanda ad una trattazione più completa secondo la legge vigente (D.M. 31/10/97), che considera come periodo di osservazione del volato utile pari ai 21 giorni a cui corrisponde il maggior numero di movimenti rilevati dai sistemi di monitoraggio nell'arco dell'anno.

| STAZIONE MONIT. | LIVELLO MISURATO dB(A) | LIMITE DIURNO dB(A) | DELTA | DAL | AL |
|-----------------|------------------------|---------------------|-------|----------|----------|
| CIA01 | 69.2 | 65 | 4.2 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| CIA02 | 60.7 | 50 | 10.7 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| CIA03 | 65.9 | 60 | 5.9 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| MAR01 | 62.6 | 50 | 12.6 | 11/02/08 | 21/04/08 |
| MAR02 | 64.4 | 60 | 4.4 | 11/02/08 | 16/03/08 |
| MAR03 | 63.4 | 60 | 3.4 | 17/03/08 | 26/03/08 |
| MAR04 | 64.4 | 60 | 4.4 | 27/03/08 | 04/05/08 |
| ROM01 | 63.0 | 60 | 3.0 | 12/02/08 | 04/05/08 |

| STAZIONE MONIT | LIVELLO MISURATO dB(A) | LIMITE NOTTURNO dB(A) | DELTA | DAL | AL |
|----------------|------------------------|-----------------------|-------|----------|----------|
| CIA01 | 59.6 | 55 | 4.6 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| CIA02 | 52.8 | 40 | 12.8 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| CIA03 | 58.6 | 50 | 8.6 | 21/01/08 | 04/05/08 |
| MAR01 | 55.1 | 40 | 15.1 | 11/02/08 | 22/04/08 |
| MAR02 | 55.6 | 50 | 5.6 | 11/02/08 | 04/05/08 |
| MAR03 | 55.8 | 50 | 5.8 | 17/03/08 | 26/03/08 |
| MAR04 | 58.3 | 50 | 8.3 | 27/03/08 | 04/05/08 |
| ROM01 | 58.6 | 50 | 8.6 | 12/02/08 | 04/05/08 |

Altre attività e prossimi passi

Oltre all'attività di monitoraggio continua del rumore aeroportuale nell'intorno del G.B. Pastine, il gruppo CRISTAL sta effettuando:

Implementazione di un sistema di correlazione automatica tra le tracce radar e gli eventi aeronautici. Tale sistema è necessario per il calcolo dell' L_{VA} che prevede la correlazione tra il dato acustico e l'evento aereo.

Allo stato attuale il sistema realizzato presenta una buona correlazione per le centraline che si trovano sulle traiettorie di decollo ed atterraggio, mentre si riscontrano ancora dei problemi sulle centraline poste lateralmente alla pista (p.e. CIA01). Infatti sia per l'assenza delle tracce radar, sia per la difficoltà di separazione degli eventi aeronautici, la percentuale di correlazione si attesta su percentuali ancora troppo basse.

Ciò comporta un calcolo di L_{VA} sotto-stimato rispetto a quello calcolato mediante il riconoscimento manuale degli eventi.

Posizionamento delle tracce radar su cartografia georeferenziata.

Approfondimenti con ENAV sulle informazioni contenute nei file delle tracce radar.

Scelta delle postazioni di misura presso il Comune di Fiumicino.

Elaborazione delle tracce radar dell'aeroporto di Ciampino di Marzo – Aprile da parte della società AdR.

Incontro tecnico per la risoluzione problematiche relative alle centraline. Si è svolto un incontro con la Provincia di Roma, ARPA Lazio, i Comuni

di Ciampino e Fiumicino ed i referenti della società Brüel & Kjaer per la risoluzione di alcuni problemi tecnici delle centraline di monitoraggio.

PROSSIMI PASSI

Le prossime attività previste dal CRISTAL possono essere così sintetizzate:

Ottimizzazione del sistema di correlazione automatico tra le tracce radar e gli eventi aeronautici.

Attivazione monitoraggio nel Comune di Fiumicino.

Verifica dell'efficienza dei sistemi di monitoraggio gestiti dalla società AdR.