



REGIONE PUGLIA
Servizio Rischio Industriale

PIANO D'AZIONE
DELL'AGGLOMERATO DI TARANTO
(agglomerato con più di 100.000 abitanti)

SINTESI NON TECNICA

Ai sensi del D.Lgs.194/05 del 19/08/2005 "Attuazione della direttiva 2002/46/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"

Redazione: ARPA Puglia
Direzione Scientifica
Corso Trieste, 27 – Bari



Direttore Scientifico
Dott. Massimo Blonda

Direttore Generale
Prof. Giorgio Assennato

ARPA Puglia - U.O.S. Agenti Fisici
Responsabile scientifico
Dott.ssa Anna Guarnieri Calò Carducci

REGIONE PUGLIA - Servizio Rischio Industriale
Responsabile
Dott. Ing. Giuseppe Tedeschi

Gruppo di lavoro ARPA Puglia

Dott. Ing. Francesco Cardillo
Dott. Arch. Rocco di Modugno
Dott. Ing. Benedetto Figorito
Dott. Ing. Gianluca Primavera
Dott.ssa Micaela Menegotto

Aggiornamento	Riferimento normativo	Descrizione
Rev.0	Luglio 2013	Elaborato ai sensi del D.Lgs.194/05 art.4 c.3

Indice

1	Descrizione dell'agglomerato, delle infrastrutture e di altre sorgenti	3
2	Autorità competente	3
3	Contesto giuridico.....	3
4	Valori limite in vigore	4
5	Mappa acustica strategica dell'agglomerato di Taranto ai sensi del D.Lgs. 194/05	4
6	Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle proposte di mitigazione	5
7	Resoconto delle consultazioni pubbliche.....	6
8	Misure antirumore già in atto e progetti in preparazione	6
9	Azioni di Risanamento.....	6
10	Informazioni di carattere finanziario.....	9
11	Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione.....	9
12	Stima della riduzione del numero di persone esposte al rumore	9

PREMESSA

Il D.Lgs. 194/2005 prevede l'obbligo da parte degli agglomerati urbani con popolazione superiore a 100.000 abitanti di predisporre la Mappa Acustica Strategica (art.3) e i Piani d'Azione (art.4) rispettivamente entro il 30/06/2012 e il 18/07/2013. Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica del piano d'azione dell'agglomerato di Taranto, elaborato da ARPA Puglia nell'ambito di un'apposita convenzione stipulata con la Regione Puglia, secondo i "Requisiti minimi dei piani d'azione" di cui all'Allegato 5 del D.Lgs.194/2005.

1 Descrizione dell'agglomerato, delle infrastrutture e di altre sorgenti

L'agglomerato di Taranto si estende per circa 230 km² e interessa 199.936 abitanti (Censimento della popolazione ISTAT del 2011). Le sorgenti sonore considerate per l'elaborazione della mappa acustica strategica dell'agglomerato di Taranto, propedeutica al presente piano di azione, sono sintetizzate in Tabella 1.1.

SORGENTI SONORE	QUANTITÀ	GESTORI
Rete stradale	~ 730 km	Comune di Taranto, ANAS, Provincia di Taranto
Rete ferroviaria	~ 36.5 km	RFI, Ferrovie del Sud Est
Altre sorgenti/Porto	n.1	Porto di Taranto
Altre sorgenti/Siti industriali sottoposti ad A.I.A.	n.10	ILVA S.p.A, Raffineria Eni S.p.A, EniPower S.p.A, Taranto Energia Srl (ex Edison SpA), CEMENTIR Italia Srl, VERGINE S.p.A (Località Mennole + Località Palombara), HYDROCHEMICAL SERVICE srl (deposito + stabilimento), ITALCAVE

2 Autorità competente

L'Autorità competente alla realizzazione di quanto previsto dall'art.3 e dall'art.4 del D.Lgs. 194/2005 è l'ARPA Puglia, così come stabilito dalla Delibera di Giunta Regionale n. 1009 del 26 giugno 2007.

3 Contesto giuridico

Il piano d'azione dell'agglomerato di Taranto è stato elaborato nel contesto giuridico definito dalle norme di seguito elencate:

- D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194. *Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;*
- L. 26 ottobre 1995, n.447. *Legge quadro sull'Inquinamento acustico;*
- DPR 30 marzo 2004, n. 142. *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione; dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare;*
- DPCM 1 marzo 1991. *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;*
- DPCM 14 novembre 1997. *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- DPR 18 novembre 1998, n. 459. *Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 in materia di inquinamento acustico;*
- DM 31 ottobre 1997. *Metodologia di misura del rumore aeroportuale;*

- DPR 11 dicembre 1997, n.496. *Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili;*
- DM 29 novembre 2000. *Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;*
- LR 12 febbraio 2002, n.3. *Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico.*

4 Valori limite in vigore

In attesa dell'approvazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale ex art.6 della L.447/95, attualmente non vigente nel comune di Taranto, si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti di accettabilità previsti dall'art.6 del DPCM 1 marzo 1991 riportati in Tabella 4.1.

Zonizzazione	Limite diurno (Leq(A))	Limite notturno (Leq(A))
Tutto il territorio nazionale	70	60
ZONA A (DM n.1444/68)	65	55
ZONA B (DM n.1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriali	70	70

Per le infrastrutture stradali e ferroviarie valgono i limiti stabiliti rispettivamente dal DPR 142 del 30 Marzo 2004 e dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i limiti di immissione sonora definiti dal DPCM 1 marzo 1991.

5 Mappa acustica strategica dell'agglomerato di Taranto ai sensi del D.Lgs. 194/05

L'ARPA Puglia, in forza del mandato ricevuto dalla Regione Puglia, ha elaborato la Mappa Strategica secondo quanto previsto dal D.Lgs.194/2005 (allegato 4).

In linea con quanto accade nelle maggiori città italiane, all'interno dell'agglomerato di Taranto la principale sorgente di rumore in termini di popolazione esposta è rappresentata dal traffico stradale. Il rumore prodotto dagli insediamenti industriali e dal porto è pressoché nullo, a causa dell'elevata distanza dei ricettori dalle sorgenti e della mitigazione prodotta dagli ostacoli presenti lungo il percorso di propagazione (ad es. le colline ecologiche interposte tra l'insediamento ILVA S.p.a. e il quartiere Tamburi).

La quantificazione dell'esposizione è stata stimata in relazione ai due indicatori L_{den} e L_{night} , così come definiti nel D.Lgs 194/05. Nelle tabelle seguenti si riportano in sintesi i risultati relativi all'esposizione della popolazione negli edifici residenziali al rumore prodotto dalle strade di tipo comunale e provinciale, dalle infrastrutture principali (ANAS, RFI) e dagli insediamenti industriali (compreso il porto).

SORGENTI	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Strade comunali e provinciali	31.999	51.078	43.512	6.948	0
Strade di gestione ANAS	54	77	12	5	0
Rete Ferroviaria Italiana RFI	300	200	200	0	0
Insediamenti industriali/porto	9	4	5	2	0

SORGENTI	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Strade comunali e provinciali	47.463	44.854	16.616	369	0
Strade di gestione ANAS	75	33	6	4	0
Rete Ferroviaria Italiana RFI	200	200	100	0	0
Insedamenti industriali/porto	6	3	3	2	0

6 Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle proposte di mitigazione

Per individuare le criticità acustiche presenti nell'agglomerato di Taranto a partire dall'analisi dei risultati della relativa Mappa Acustica Strategica, sono stati fissati come termini di confronto i limiti di rumore della vigente normativa italiana, in attesa dell'emanazione dei decreti legislativi previsti dal D.Lgs 194/05 finalizzati alla definizione di limiti condivisi a livello europeo per i descrittori L_{den} e L_{night} .

Dalle tabelle riportate al paragrafo 5 si deduce che la sorgente avente la maggiore incidenza è il traffico stradale e nello specifico il traffico che si sviluppa lungo gli assi stradali comunali e provinciali. Per questa tipologia di sorgente sonora il principale riferimento normativo è il DPR 142 del 30 Marzo 2004, che fissa dei limiti di immissione al ricettore all'interno di fasce di pertinenza a seconda delle diverse tipologie di strada e dei *Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)*.

Nel caso dell'Agglomerato di Taranto si è scelto di associare le strade esistenti alla tipologia *D* indicata dal DPR, e nello specifico al sottotipo *Db-tutte le altre strade di scorrimento*, i cui limiti all'interno della relativa fascia di pertinenza acustica (100 m), espressi in termini di L_{day} e L_{night} , sono stati convertiti nei rispettivi descrittori europei L_{den} e L_{night} per adattarsi ai risultati delle mappature acustiche. Essi sono pari a 62,7 dB(A) per L_{den} e 52 dB(A) per L_{night} . Avendo inoltre focalizzato, come evidenziato in seguito, la pianificazione di gran parte degli interventi sui ricettori sensibili di cui le scuole costituiscono la parte preponderante, si è scelto di basare lo studio sul descrittore L_{den} , in quanto l' L_{night} non consente di valutare l'esposizione degli edifici scolastici in termini di superamento dei limiti.

Una volta fissati i limiti di riferimento, sono state delimitate una serie di aree critiche, aggregando zone urbane limitrofe presso le quali si fosse riscontrato un superamento dei limiti sia in termini assoluti, sia in relazione al numero di persone esposte al loro interno.

A tal fine si è deciso di utilizzare il descrittore europeo ECU_{den} quale indicatore di criticità; esso può essere calcolato per un singolo edificio come il prodotto tra il livello massimo presente sulla facciata più esposta dell'edificio e il numero di abitanti al suo interno.

Per aggregare le zone residenziali dell'agglomerato in aree omogenee ed isolare quelle maggiormente critiche sono stati selezionati tutti gli edifici aventi contemporaneamente un livello di rumore in facciata superiore al limite di almeno 6 dB(A) e un valore di ECU_{den} pari ad almeno 85 dB(A). Una volta ottenute le aree, è stata eseguita la sommatoria degli ECU_{den} associati ai singoli edifici in esse contenuti in modo da ottenere un ECU_{den} totale quale indicatore di criticità delle aree stesse. Questo ha permesso di classificare le aree critiche ordinandole dal valore più grande al valore più piccolo di ECU_{den} , per fissare delle priorità di intervento in fase di pianificazione degli interventi.

7 Resoconto delle consultazioni pubbliche

La presente sintesi non tecnica è stata pubblicata sul sito http://www.arpa.puglia.it/web/guest/d_lgs_194_2005.

Accedendo al sito tutti i soggetti potenzialmente interessati possono produrre osservazioni in merito ai contenuti del Piano d'Azione.

8 Misure antirumore già in atto e progetti in preparazione

La Legge Quadro 447/1995 definisce le competenze relative alla pianificazione acustica del territorio sia a livello regionale che locale. Esse sono il Piano di Classificazione Acustica Comunale (ex art. 6, comma 1, lett. a), lo Stato acustico del territorio (ex art. 7, comma 5) e il Piano di Risanamento Acustico Comunale (ex art. 7).

Allo stato attuale il Comune di Taranto non è ancora dotato di un Piano di Classificazione Acustica e non ha redatto nessun Piano di Risanamento Acustico. Risulta altresì assente la documentazione relativa allo Stato Acustico del territorio, che andrebbe presentata ed aggiornata con cadenza biennale.

Per quanto riguarda le infrastrutture ricadenti nell'agglomerato di Taranto in carico agli altri enti gestori (ANAS, RFI, FSE) le misure di mitigazione preventivate sono quelle riferite ai rispettivi Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore prodotti ai sensi del D.M. 29/11/2000 e sono indirizzate a ricettori ricadenti in tratti dell'infrastruttura presso i quali sono stati riscontrati livelli di immissione del rumore eccedenti i valori limiti definiti dalla vigente normativa nazionale.

In sintesi gli interventi proposti da ciascun ente gestore sono:

- **ANAS S.p.a:** barriere fonoassorbenti lungo la SS7 e la SS7ter, per una lunghezza complessiva pari a circa 270 m; stesa di asfalti fonoassorbenti lungo la SS7, la SS7ter e la SS106, per una lunghezza complessiva pari a 3.750 m; sostituzione infissi (interventi diretti al ricettore) presso edifici critici situati lungo la SS7, la SS7ter e la SS106 per una superficie complessiva pari a circa 960 mq;
- **RFI:** Installazione di barriere fonoassorbenti per una lunghezza complessiva pari a 1436 m; n. 5 interventi diretti (sostituzione degli infissi) su ricettori isolati;
- **FSE:** installazione di n.2 barriere fonoassorbenti di tipo "verde", alte 5 metri e lunghe rispettivamente 380 metri e 82+160 metri.

9 Azioni di Risanamento

Le azioni di risanamento previste dal presente Piano d'Azione sono indirizzate in prima battuta al traffico veicolare prodotto dalle infrastrutture stradali comunali e provinciali che, come già evidenziato, risulta la sorgente più critica. Le altre sorgenti analizzate nell'ambito della mappa acustica strategica di Taranto (ferrovie, industria e porto) non hanno mostrato particolari criticità. Per le altre infrastrutture principali soggette a mappatura (ANAS, RFI) si rimanda ai relativi Piani d'Azione, che fanno sostanzialmente seguito ai Piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore prodotti ai sensi del D.M. 29/11/2000.

La pianificazione degli interventi considerati nel presente studio si sviluppa attraverso i seguenti ambiti strategici:

- **interventi pianificati dalle autorità competenti per i successivi cinque anni**, i quali definiscono le misure di intervento da attuare con particolare urgenza presso aree (**strategie nel medio termine**) e presso singoli ricettori sensibili (**strategie nel breve termine** per scuole, ospedali e case di cura),

per i quali il rumore immesso dalla sorgente o dal complesso delle sorgenti risulta significativamente maggiore rispetto ai limiti previsti;

- **Indirizzi strategici a lungo termine**, i quali definiscono le diverse possibili azioni per il contenimento e la riduzione complessiva del rumore nell'intero territorio cittadino in un orizzonte temporale di lungo periodo. Essi sono adottati per far fronte a qualsiasi situazione di criticità acustica presente nel territorio comunale.

La prima tipologia di interventi viene presa in considerazione per le prime dieci aree risultate più critiche nella classifica del descrittore ECU_{den} (Aree Critiche di Tipo "A"). L'urgenza dell'intervento dipende dalla destinazione d'uso dell'edificio all'interno dell'area critica: gli interventi nel breve termine si attivano per i ricettori sensibili, quelli nel medio termine per i ricettori residenziali.

A tutte le altre aree critiche, comprendenti sia quelle dall'undicesima posizione in poi in termini di ECU_{den} (Aree Critiche di Tipo "B") sia quelle presso le quali è stato riscontrato un qualsiasi superamento del limite di riferimento per l'indicatore L_{den} (Aree Critiche di Tipo "C"), vengono indirizzati gli interventi nel lungo termine. Nella figura seguente viene mostrata la localizzazione delle aree critiche di Tipo A e di Tipo B.

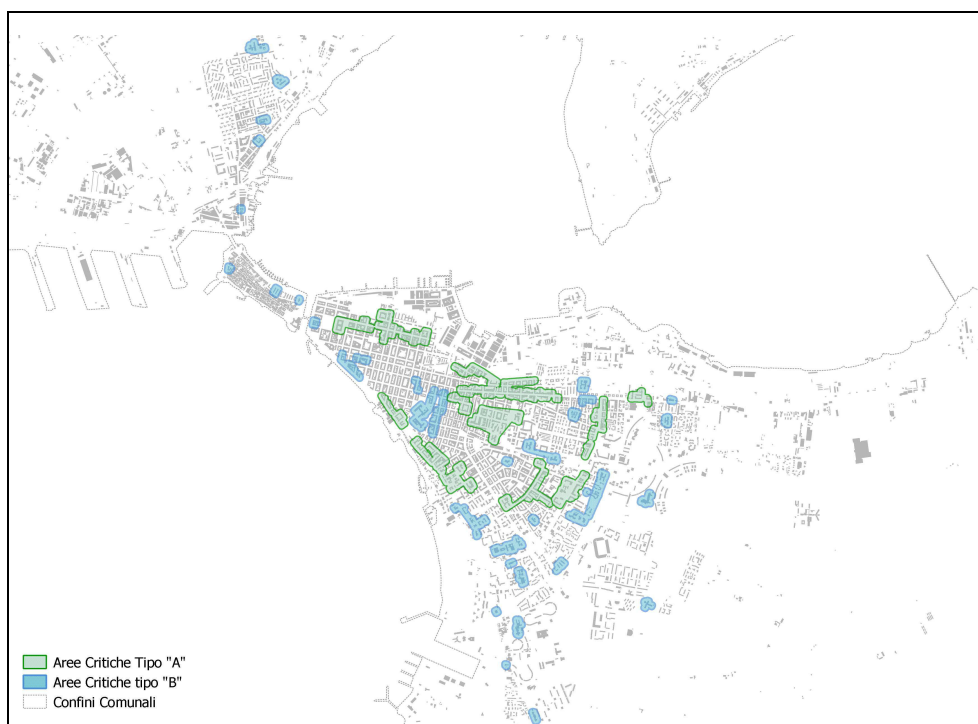


Figura 9.1 - Localizzazione delle aree critiche e pianificazione temporale degli interventi

Per ognuna delle dieci aree critiche di Tipo "A" sono stati ipotizzati vari scenari di risanamento, ottenuti da combinazioni differenti degli interventi previsti.

Di ognuno è stata analizzata la fattibilità sia tecnica (adattamento dello scenario al contesto urbano attuale) che economica (calcolo di un indicatore costi benefici). I risultati delle analisi sono stati poi organizzati e messi a confronto in opportune schede di dettaglio, per il cui approfondimento si rimanda all'allegato 1 del Piano d'Azione dell'agglomerato di Taranto.

Per tutte le altre aree (Aree di Tipo "B" e di Tipo "C"), a cui sono indirizzati gli interventi nel lungo termine, sono suggerite soltanto delle soluzioni indicative e generiche, senza entrare nel merito della loro fattibilità tecnica ed economica, in considerazione del

fatto che il Piano d’Azione ha un orizzonte temporale che si aggiorna ogni 5 anni e pertanto non è stato ritenuto significativo pianificare nel dettaglio scenari di risanamento che potrebbero essere meglio focalizzati in fase di aggiornamento.

Nel Piano d’Azione di Taranto sono stati forniti inoltre alcuni spunti generici relativamente alla gestione del rumore presso le cosiddette *aree silenziose*, definite dal D.Lgs. 194/05 come zone delimitate dall’autorità comunale nella quale L_{den} o un altro indicatore acustico non superi un determinato valore.

Non avendo, ad oggi, il comune di Taranto provveduto a delimitare e definire le suddette aree, sono stati suggeriti in via preliminare alcuni criteri per la loro individuazione e caratterizzazione, che dovranno essere necessariamente approfonditi e condivisi con gli organi comunali competenti; a tal fine si auspica innanzitutto l’approvazione della Zonizzazione Acustica Comunale, in quanto strumento fondamentale per l’inserimento progettuale degli interventi nel contesto locale del territorio.

Nello specifico si è deciso di individuare tutti i giardini pubblici, parchi, piazze e zone verdi dell’agglomerato urbano di area non inferiore a 3000 m², influenzati dal rumore prodotto dalle strade locali. Per ognuna di esse è stata effettuata una simulazione acustica via software ad un’altezza di 1,7 m per il calcolo della griglia di valori L_{den} , che sono stati successivamente confrontati con il valore limite di riferimento. Quest’ultimo è stato ottenuto convertendo in L_{den} il valore limite di immissione in periodo diurno previsto per aree di classe I dal DPCM 14.11.1997, ovvero aree per le quali la quiete rappresenta un requisito fondamentale.

Attraverso la procedura descritta sono state individuate le seguenti 11 aree silenziose: Villa Peripato, Santissima Annunziata, Giardini Virgilio, Piazza Garibaldi, Parco “Pino Presente”, Piazza Pio XII, Piazza della Vittoria, Piazza Bettolo, Parco del Mirto, Piazza E. Cassone, Piazza Lo Jucco. Il confronto con il valore limite ha permesso di produrre delle *mappe di conflitto*, utili a definire le priorità di intervento per la mitigazione del rumore.

Nella tabella seguente sono riassunti gli interventi considerati nel Piano d’Azione, l’orizzonte temporale del loro sviluppo e le condizioni di criticità che li attivano.

Tabella 9.1 : Azioni di Risanamento previste per il traffico veicolare in funzione dei superamenti dei descrittori acustici in facciata per i diversi ambiti di intervento

Ambito intervento	Criticità	Orizzonte temporale	Interventi previsti
Edifici sensibili- Aree Tipo “A”	$ECU_{den} > 85 \text{ dB(A)}$ $L_{den} > 53,7 \text{ dB(A)}$	Breve termine	<ul style="list-style-type: none"> Adozione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale Posa di pavimentazioni stradali fonoassorbenti e/o sistemi di riduzione della velocità dei veicoli, es. zone “30”, impianti di rilevamento della velocità, cartelli di segnalazione, utilizzo di rotonde, onde verdi semaforiche (<i>interventi alla sorgente</i>) Installazione di barriere fonoassorbenti (<i>interventi lungo la via di propagazione</i>) Sostituzione degli infissi in facciata (<i>interventi al ricettore, non applicabili alle aree silenziose</i>)
Ed. residenziali- Aree Tipo “A”	$ECU_{den} > 85 \text{ dB(A)}$ $L_{den} > 68,7 \text{ dB(A)}$	Medio Termine	
Aree Silenziose	$L_{den} > 47,7 \text{ dB(A)}$	Breve-Medio Termine	
Edifici sensibili- Aree Tipo “B”	$ECU_{den} > 85 \text{ dB(A)}$ $L_{den} > 53,7 \text{ dB(A)}$	Lungo Termine	<ul style="list-style-type: none"> Sinergia strategica tra i piani di risanamento dell’Amministrazione Comunale e quelli di tutti gli altri settori interessati nella pianificazione e gestione del territorio e dei trasporti (Infrastrutture e Mobilità, Urbanistica ed Edilizia Privata) Riduzione emissioni sonore dei singoli veicoli
Ed. residenziali- Aree Tipo “B”	$ECU_{den} > 85 \text{ dB(A)}$ $L_{den} > 68,7 \text{ dB(A)}$		

Tabella 9.1 : Azioni di Risanamento previste per il traffico veicolare in funzione dei superamenti dei descrittori acustici in facciata per i diversi ambiti di intervento

Edifici sensibili- Aree Tipo "C"	$L_{den} > 47,7 \text{ dB(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle velocità di percorrenza nel rispetto dei limiti di velocità anche attraverso creazione di zone residenziali a bassa velocità (Zone 30) Incentivazione e sviluppo della mobilità alternativa (mezzi pubblici, ciclabile, pedonale) Interventi sul trasporto pubblico: rinnovo del parco veicoli (sostituzione dei mezzi rumorosi di vecchia fattura) e gestione più efficiente della rete
Ed. residenziali- Aree Tipo "C"	$ECU_{den} > 85 \text{ dB(A)}$ $L_{den} > 53,7 \text{ dB(A)}$	

10 Informazioni di carattere finanziario

Allo stato attuale non risultano disponibili informazioni di carattere finanziario per quanto riguarda gli interventi previsti nel piano quinquennale relativamente ai tratti stradali comunali e provinciali. Si rimanda quindi la stima delle suddette informazioni a seguito dell'approvazione del Piano d'Azione da parte del Comune di Taranto a cui vanno in carico tutti gli oneri di spesa derivanti dagli interventi proposti.

Per le infrastrutture principali in gestione ad ANAS e RFI, è previsto lo stanziamento rispettivamente di circa 3,8 milioni di Euro e di circa 1,2 milioni di Euro per la realizzazione degli interventi previsti dai rispettivi Piani di Contenimento e Abbattimento del Rumore.

11 Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione

Il Piano d'Azione prevede la predisposizione di un sistema di monitoraggio per verificare l'efficacia degli interventi previsti nel breve, medio e lungo termine, sia dal punto di vista delle soluzioni tecniche che della percezione del rumore.

Ciascun gestore, relativamente alle infrastrutture di propria competenza, deve provvedere a campagne di rilievi fonometrici finalizzate a sondare l'eshaustività degli strumenti adottati e quindi a definire eventuali azioni integrative o correttive.

Per le infrastrutture in carico al comune di Taranto, le attività di monitoraggio potranno essere svolte con il supporto di Arpa Puglia, a seguito di accordi definiti sulla base di opportuni protocolli operativi. Inoltre si segnala l'opportunità da parte del Comune di Taranto di dotarsi di una rete di centraline fisse di monitoraggio per la verifica dello stato di rumorosità in punti strategici del territorio.

I risultati del monitoraggio saranno oggetto di confronto periodico con tutti i soggetti coinvolti nella definizione del Piano d'Azione attraverso tavoli tecnici volti a produrre dati aggiornati periodicamente, da diffondere a livello regionale e nazionale e da condividere con il pubblico.

12 Stima della riduzione del numero di persone esposte al rumore

Per la stima del numero di persone che beneficiano di una riduzione del disturbo da rumore è stata effettuata una nuova simulazione acustica prendendo in considerazione per ogni area critica gli interventi previsti nel breve e medio termine relativi allo scenario migliore in termini di costi-benefici.

Nel modello di simulazione acustica sono stati ricostruiti gli scenari di risanamento: è stata applicata una riduzione della potenza sonora degli assi stradali nel caso di interventi alla sorgente (pavimentazioni fonoassorbenti e/o sistemi di riduzione della velocità), sono

state inserite le barriere fonoassorbenti come ostacolo fisico nel caso di interventi lungo il percorso di propagazione mentre nel caso di interventi al ricevitore (sostituzione degli infissi) è stata applicata una riduzione del livello di rumore in facciata pari all'abbattimento atteso dall'intervento.

Nella tabella seguente è riportata l'esposizione della popolazione alle fasce più elevate di rumore ($L_{den}>70$ dB(A) e $L_{night}>60$ dB(A)) prima e dopo gli interventi di risanamento, dal cui confronto è possibile ricavare il numero stimato di persone che beneficiano degli interventi nel breve e medio termine sia in termini di L_{den} che di L_{night} , descrittori che rappresentano rispettivamente il fastidio ed i disturbi del sonno (Tabella 12.1).

Occorre precisare che i numeri riportati in tabella, per coerenza con i risultati dalla mappa acustica strategica dell'agglomerato di Taranto, non tengono conto degli esposti all'interno degli edifici sensibili (numero di studenti nelle scuole, numero di posti letto nelle strutture sanitarie), pur rappresentando questi ultimi una consistente porzione di ricettori a cui sono stati indirizzati gli interventi del presente Piano d'Azione.

Tabella 12.1: Numero di persone che beneficiano degli interventi di mitigazione acustica		
Strade comunali e provinciali	$L_{den}>70$ dB(A)	$L_{night}>60$ dB(A)
persone esposte pre-interventi	6948	16985
persone esposte post-interventi	2922	13930
Persone che beneficiano degli interventi	4026	3055